Med. 563

Johannis Timmii Bremensis
M. D. & Practici
COLLECTANEA AD PRAXIN ANATOMES SPECTANTIA.

Das ist:

Sammlung
Einiger
Zur Anatomischen Vorbereitung der menschlichen Cörper gehöriger
Schrifften/

Worin des Lyseri Culter Anatomicus, Casp. Bartholini demonstrationes Anatomicæ, wie auch ein Auszug aus des Regneri de Graaf seinem Tractat vom Gebrauch der Sprützen in der Anatomie, samt des Bartholini Verbesserung gedachten Instruments/ enthalten/ mit Lateinischer Benennung der zur Anatomie gehörigen Kunst-Wörter/ einigen Anmerckungen und einer Vorrede vermehret/ und mit deutlichen Kupffern erläutert.

Ein, denen Liebhabern der Anatomie sehr nützliches Werck/ wovon man frey versichern kan/ daß seines gleichen in Teutscher Sprache noch niemahls zum Vorschein gekommen.

Bremen, bey Nathanael Saurmann. 1735.

Artem Experientia fecit
Exemplo monſtrante
viam.

Horatius in l. de Arte Poeticæ.

Vorrede.

Hochgeehrter Leser.

Unsere gröste Bemühung muß billig in denjenigen Verrichtungen bestehen, wodurch der Nahme Gottes des allmächtigen Schöpffers und Urhebers der Natur am meisten verherlichet und verehret wird, unter welchen die Betrachtung der Welt und ihrer Einwohner nicht die geringste; Weil nun unter denen Geschöpffen der Mensch unstreitig eines der Edelsten zu nennen: Darum ist ein jeder unter denselben verpflichtet, sich die wahre Beschaffenheit dieser fürtrefflichsten Machine, und derjenigen Theile, aus welchen der menschliche Leib zusammen gesetzet ist, samt ihren Gebrauch bestermassen bekannt zu machen, und sich also selbst kennen zu lernen: Welches auch denen Heyden aus dem Lichte der Natur nicht gäntzlich verborgen gewesen: Wie aus ihrem bekannten Sprüchwort, Nosce te ipsum, oder, lerne **dich selbst erkennen**, nicht undeutlich zu ersehen ist: Diese Kunst oder Wissenschafft wird Anatomie genennet: Welche beschrieben wird: **Daß sie eine Kunst sey, welche die Zusammenfügung und den Gebrauch der Theile des menschlichen Leibes lehret:** Unerachtet sich aber ein jeder Mensch dieselbe billig bekannt

)(2 machen

machen müste, so ist es doch nunmehro dahin gekommen, daß sie eigentlich nur von denen Medicis unterhalten wird. Womit es aber vorzeiten eine gantz andere Bewandniß gehabt: Indem sie zu der Zeit auch von den Weltweisen unterhalten wurde. Welches unter andern aus des Hippocratis * Episteln zu ersehen, worinnen er erzehlet: Daß der grosse Weltweise Democritus, so aus Abdera bürtig gewesen, sich dieser Wissenschafft solcher gestalt beflissen habe, daß er sich an einem von der Stadt entfernten Ort begeben, woselbst er seine Zeit mit Zergliederung und Betrachtung der Thiere ** zugebracht hätte. Welches seine Landes-Leute, die Abderiter, *** weil

* v. Epistol. ad Damagetum.

** Menschliche Cörper hat Democritus bey den abergläubischen Abderitern nicht habhafft werden können: Darum hat er sich/ seinen Zweck zu erreichen/ mit den Cörpern unvernünfftiger Thiere behelffen müssen: Aus denen er aber ebenmäßig ein gar vieles erlernen können. Indem bekannt ist/ daß die Leiber verschiedener vierfüßiger Thiere mit den menschlichen in vielen Stücken genau überein kommen/ ja man trifft einige Theile noch viel leichter bey Thieren als bey Menschen an.

*** Sie hatten ihre Benennung von Abdera, einer Stadt in Tracien, und wurden von andern Nationen durchgehends für sehr dumm/ ja gar für thöricht gehalten: Indem sie von Wissenschafften kein Werck machten/ und die/ so darin etwas præstiren konten/ für gefährliche Leute hielten: Dabey waren sie sehr abergläubisch und mißtrauisch/ und befürchteten sich immer von denen/ so nicht mit ihnen ins Horn blasen wolten/ bezaubert zu werden: Die Fabeln von Verwandelung der Zauberer in Katzen/ Wehrwöl

weil sie dis Unternehmen des Democriti für thörig hielten, auf die Gedancken brachte, daß dieser seines Verstandes beraubet wäre, und derhalben bewogen wurden, den berühmten Hippocratem aus der Insul Coo zu sich zu beruffen, und ihn zu ersuchen, dem Democrito, welcher ih-

fen 2c. von derselben ihren Reisen auf einen Bock/ Besem 2c. durch die Lufft: Von ihren nächtlichen Versammlungen auf dem Berge Athos, und mehr andere Possen / hielten sie für ewige Wahrheiten: Schweinfleisch assen sie gar nicht/ weil sie befürchteten/ ihre Augen möchten/ wann sie dessen etwas geniessen würden/ in Schweinsaugen verwandelt werden/ welches Bosman auch von den Mohren in Africa erzehlet: Sie sollen den Teufel am ersten mit Bocksklauen und Hörnern haben abmahlen lassen: Den Democritum, der sie von gedachten und noch mehr andern abgeschmackten Meynungen abrahten wolte/ verdammeten sie zum Feuer/ würden es auch ohne Zweifel ins Werck gesetzet haben/ wann dessen Bruder/ der eine wichtige Ehrenstelle unter ihnen bekleidete/ solches nicht durch seine Fürbitte und Zahlung einer grossen Geld-Summe verhindert hätte/ welches jenem auch am meisten bewegete/ sich eine Zeitlang von ihnen weg/ und an einen einsamen Ort zu verfügen: Solche und viele andere Begebenheiten/ brachten zu wege / daß sie von den Ausländern durchgehends für tumme Leute gehalten wurden. v. La vie des Hommes Illustres par l'Abbé Sanseverin imprimé à Geneve 1715. in welchem/ und zwar im Leben Democriti, die Abderiter sehr deutlich beschrieben werden. Ein Lateinischer Poët, dessen Nahme mir entfallen/ vergleichet sie in folgenden Versen ebenmäßig mit den Schöpsen/ wann er schreibet:

Democriti exemplum monstrat - - -
Posse etiam Viros doctos & nomine claros
Vervecum in patriâ crassóque sub aëre nasci.

rer Meynung nach den Gebrauch seines Verstandes verlohren hätte, mit seiner Kunst zu Hülffe zu kommen, und wann es möglich wäre, von seiner Gemühts-Kranckheit zu befreyen: So auch Hippocrates nach äusserstem Vermögen zu verrichten versprach, und sich derohalben, theils aus grosser Begierde, den Democritum, von dem er so viel gutes gehöret hätte, kennen zu lernen, theils auch aus Mitleiden, wegen dessen vernommenen schlechten Zustandes, eiligst zu ihn begab. Das Mitleiden Hippocratis ward aber gar bald in eine Verwunderung verändert, wie er den ihm so thörigt beschriebenen Democritum ansichtig wurde, und ihm bey den Cörpern der Thiere, deren er schon einige zergliedert hatte, die übrigen aber annoch zu untersuchen willens war, in tieffer Andacht sitzend und schreibend antraf: Welche Verwunderung sich noch mehr äusserte, wie Democritus ihn anredete, und nachdem er vernommen, wer er wäre, sich mit ihm ins Gespräch einließ, und dessen Fragen nicht allein sehr vernünftig beantwortete, sondern auch die verworrenste Zweifels-Knoten sehr geschickt auflösete. So daß unser Hippocrates einen sehr vergnügten Abschied von Democrito nam, und den Abderitern einen solchen Verstand, wie der Democritus besässe, anwünschte, sie aber nachdem selbst für Narren hielte. *

Daß aber die Erkäntniß der Theile des menschlichen Leibes, wo nicht allen Menschen, dennoch wenigstens denenjenigen, die sich der Wissenschaff-

ten

* v. Epist. Hipp. ad Democritum.

ten befleißigen, höchst-nohtwendig sey, ist eine Sache, die keines sonderlichen Beweises bedarf. Dann es mehr als zu bekannt ist, daß ein Theologus verschiedene Oerter der H. Schrifft, z. E. das zwölfte Cap. des Predigers Salomonis, wie auch einige Stellen im Job, ohne Beyhülffe anatomischer Wissenschafften nicht wohl erklären könne. Ein Rechts-Gelehrter darf ebenmäßig in der Anatomie kein Fremdling seyn, damit er zwischen gefährliche und leichte, wie auch zwischen tödtliche und nicht tödtliche Wunden, u. d. gl. mehr, einen Unterscheid machen könne, welches ihm zu seiner Zeit gar wohl zu statten kommt: Warum sie denen Medicis zu wissen nöthig, ist in einem andern Ort gnugsam dargethan worden: Daß aber die Wissenschafft der Anatomie denen der Philosophie oder Welt-Weißheit obliegenden gantz unentbehrlich sey, ist daraus abzunehmen, weil derjenige Theil derselben, welcher die Physic oder Natur-Wissenschafft genennet wird, mit Untersuchung der in der Welt befindlichen so wohl lebendigen als leblosen Cörper und ihren Eigenschafften beschäfftigt ist: Woraus ja nohtwendig folgen muß: Daß der Mensch, als das alleredelste Geschöpff Gottes, den die Heyden bereits die kleine Welt genennet, der wichtigste Vorwurff der Naturkunde seyn müsse: Zur Bestätigung dessen, was ich jetzt erwehnet, will ich die eigne Worte eines grundgelehrten Mannes und grossen Welt-Weisen dieses Seculi anführen, welcher, obschon er eigentlich von der Medicin kein Werck machet, sich dennoch zum Beweis der

Existentz Gottes der anatomischen Betrachtung des menschlichen Leibes hauptsächlich bedienet. Damit wir aber, schreibet er, doch theils sehen, daß, wo wir uns nur in der Welt hinwenden, und von welcher Seite wir sie auch mit ihren Cörpern betrachten, sich überall die unverwerffliche Zeugen wider solchen blinden Zufall darstellen, die gleichsam mit einhelliger Stimme wider denselben aufs nachdrücklichste protestiren, theils aber auch die Bewunderungs-würdige Weißheit, die so wohl an unsern als andern in der Welt befindlichen Cörpern herfür leuchtet, erkennen, so wollen wir dieselbe noch etwas genauer zu betrachten vornehmen. Es ist dis aber eine Sache, bey der es sich der Mühe wohl lohnet, obgleich die meisten noch heutiges Tages in dem Vorurtheil stehen, ob gehöre die Erkänntniß dieser Dinge nur vor diejenige, die etwan der Artzney-Kunst beflissen sind, oder auch, sonderlich was die kleinsten und subtilsten Theilchen der Cörper, und dergleichen Cörper selbst betrifft, für diejenige, die ihre Zeit nicht besser anzuwenden wissen. Gleich als ob es allein für die Artzney-Beflissenen, und nicht für alle Menschen gehörete, die an dem Bau dieser Cörper bewiesene unbegreifliche Weißheit und Allmacht zu erkennen: Oder als wanns nur für müßige Köpffe eine Sache wäre, die Wunderwercke der Natur oder den Zusammenfluß der göttlichen Wunderwercke

in derselben zu betrachten: Wie viele Gelehrte gibt es doch, die, weil sie mitten unter ihrer Bemühung des Endzwecks ihrer mühsamen Untersuchung inzwischen vergessen, sich unbeschreibliche Mühe geben, und meynen was grosses gefunden zu haben, wann sie ein besonder Stück von den Römischen Alterthümern entdecken können, so andere vor ihnen noch nicht gewust haben; Da es doch bisweilen nichts als etwann ein Stück von einem alten nichtswürdigen Leichenstein, oder etwann eine besondere Form von einem alten Spieß, Degen, Sporn, Zaum, wo nicht gar von einer alten Spangen, Haarnadel, Brunnen-Deckel, deren sich die alten Römer bedienet, und was dergleichen läppischer Dinge mehr ist, ausmachet: Daran doch der Welt eben so wenig zu wissen gelegen ist, als an der Form der Schilde und Spiesse, deren sich etwann die Wilden in America bedienen, oder der Gürtel und Schürtzen, welche die Hottentotten in Africa gebrauchen: Da sie inzwischen in der Erkänntniß ihrer selbst und der Wunder der Natur so unerfahren, wie die geringsten im Volcke sind: Solten wir denn nicht einige Zeit und Bemühung auf die Untersuchung göttlicher Wunder und solcher wichtiger Dinge wenden, wie wir hier zu betrachten vor uns haben. rc. rc. Es wäre aber zu wünschen, daß ein jeder, der die Gelegenheit dazu hat, von einem

der Anatomie Erfahrnen die Theile des Leibes selbst sich zergliedern, und ihren Nutzen und Zusammenhang zeigen ließ, damit er auf die Weise zu einer recht lebendigen Erkänntniß der Bewunderungs-würdigen Machine gelangete, und also beständig bey derselben, wo er ginge und stünde, wann er aufstünde und sich zu Bette legete, und was er nur vornähme, des weisen und unbegreiflichen Baumeisters derselben sich erinnerte: Als welche alleine, weil wir sie beständig um uns haben, und überall mit uns herum führen, am allergeschicktesten hierzu ist: Ja es wäre zu wünschen, daß da wir im Leben gemeiniglich mehr als wir wohl solten, unsern Cörper lieben, nach dem Tode nicht einen solchen Eckel und Abscheu, wie sich bey den meisten findet, vor solchem bezeigeten, damit wir auf die Weise zu seiner besseren Erkänntniß gelangeten: So weit reichen die Wörter rühmlichst gedachten Scribenten.*

Aus

* Der gelehrte Author oben angeführter Zeilen ist Tit. Hr. Samuel Christian Hollmann, Philosoph. Prof. Publ. zu Wittenberg/ welcher zur Uberführung derer/ so an der Existentz Gottes und der Göttlichkeit der H. Schrifft zweifeln/ 1733. in Leipzig ein Werck heraus gegeben/ dessen Titul: Uberzeugender Vortrag von GOtt und der H. Schrifft/ in welchem und zwar p. 120. seq. obige Anmerckungen befindlich. Hierin beweiset er die Existentz GOttes/ fürnemlich aus der structur des Menschen/ dessen Theile er nach den Grundsätzen der Anatomie aufs beste untersuchet/ und daraus seinen Satz behauptet: Hernach tritt er auch zu andere Creaturen über/ und führet

Aus vorigem wird meines Erachtens gnugsam abzunehmen seyn, wie nothwendig und nützlich die Erkänntniß ihrer selbst, denenjenigen sey, die sich den Studiis gewidmet haben; Man muß aber ja nicht auf die Gedancken kommen, daß diese Betrachtungen denen Gelehrten allein zu statten kommen; Weil ich vielmehr der Meynung bin, wie ein jeder Mensch, in was für einem Stand er auch von GOtt gesetzt sey, sich nach äusserstem Vermögen dahin bestreben müsse, daß er sich die Structur und den Zusammenhang des menschlichen Leibes, so viel ihm nur möglich, bekannt machen möge. Dann zu geschweigen, daß alle Menschen verpflichtet sind, GOtt ihrem Schöpffer in seinen Wercken zu preisen, und seinen heiligen Nahmen zu verherrlichen, welches durch die Erkänntniß seiner edelsten Creatur, nemlich des Menschen am füglichsten geschehen kan: So gibt es noch einige andere Ursachen, welche gleichfals wohl würdig sind, daß sie mit allem Feiß betrachtet

alles sehr accurat aus: Wie geschickt dieser fürtreffliche Mann die Göttlichkeit der H. Schrifft beweise/ was für dringende Beweis-Gründe er dabey anführe/ und alles ohne Poltern und Stürmen/ (welches sonst einiger ihre gar nicht löbliche Mode bey dieser Gattung Schreib- und Lehrart ist) sondern mit der grösten Sanfftmuth zu beweisen trachte/ solches wird ein vernünftiger Leser/ woferne er seine Vorurtheile nur einiger massen an die Seite gesetzet hat/ bey Durchblätterung gedachten Tractats in der That erfahren: So daß selbiges Buch denen besten von solcher Gattung gar wohl an die Seite gesetzet werden kan/ aber auch sehr viele/ die dergleichen Materien abhandeln wollen/ gar weit übertrifft.

tet werden. Z. E. Ein gesunder Mensch/ der nur immer wüst und wild dahin lebet/ und sich des Todes gar nicht erinnert/ kan durch die anatomische Erkäntniß des menschlichen Leibes erlernen/ wie leicht es um unser Leben gethan sey: So daß/wann auch nur ein gar subtiles Blut-Gefäß im Gehirn oder gar in der Decke des Gehirns zerberstet/ der so genannte Schlag und Todt augenblicklich darauf erfolget: Welches solche Menschen/ woferne sie nur noch einiges Nachdencken haben/ nicht allein ihres Todes erinnern/ sondern auch unter Gottes Seegen am besten zu einer guten Lebens-Art bringen kan.

Wer sich einbildet/ er müsse ohnfehlbahr in kurtzem sterben/ wann er nicht alle Tage eine ungeheure Quantitæt solider Speisen zu sich nehmen würde: * Der kan durch die Anatomie erlernen: Daß unser Leib zu seiner Erhaltung einer so entsetzlichen Menge Speisen gar nicht bedürffe/ sondern daß es gesunder sey/ wenige und leicht verdauliche Kost/ und zwar etliche mahl im Tage/ zu sich zu nehmen/ als den Bauch auf einmahl mit so vielem Ballast zu beschweren: Zumahlen wann er siehet/ daß die so genannte Milchgefässe sehr subtil/ und einige unter ihnen noch düner wie seidene Fäden sind/ welche dann durch gar zu starcke Zufuhr des Nahrungs-Safftes gar leicht verstopffet werden/ und sehr gefährliche Kranckheiten verursachen können.

Die Liebhaber starcker Geträncke können sich derjenigen remarque, die ich vorher bey dem gesunden wüst und wild in den Tag hinein lebenden Menschen gemachet habe/ ebenfals bedienen: Weil durch hitziges Getränck/ das schon an und vor sich selbst gar bewegliche Blut nohtwendig in einen ungemein starcken Umlauff gesetzet werden muß: Wodurch der Pulsschlag ebenmäßig verdoppelt wird/ welches zu vorgedachter Zerberstung der subtilen Blutgefässe im Gehirn gar leicht Anlaß geben kan. Stoltze Leute können zur Demuht veranlasset werden/ wann sie sich den Ort ihres Ursprungs (nam inter stercus & urinam, h. e. inter vesicam & intestinum rectum nascitur homo) bekannt machen. Ketzermacher können/ wann sie sich theils

durch

* Pamphagus.

durch schelten und lästern/ theils durch noch andere gewaltsame Mittel ihren Nechsten zu ihrer Meynung überzubringen bemühen/ von solchem ihrem Verfahren abgehalten werden/ wann sie eine Menge menschlicher Angesichter anschauen/ und an ihnen wahrnehmen/ daß offt unter einigen Tausenden derselben keine zwey einander in allen Stücken ähnlich sind: Da sich nun in diesen materiellen Theilen des Menschen eine so merckliche Unähnlichkeit verspüren läst: Wie kan dann ein Mensch/ der nicht einmahl weiß/ auf was Art die Seele auf den Leib würcket/ mit Gewalt begehren/ daß ein ander eben dieselben Vernunfft-Schlüsse machen solle/ die er sich selbst formiret: Verwegene Empyrici, denen es einerley ist/ ob sie ihren Nechsten Gifft oder gute Artzney eingeben/ wann sie ihn nur ums Geld beschneutzen können/ werden vielleicht zu reifferer Uberlegung kommen/ und sich des gefährlichen Pfuscherns enthalten/ wann sie sehen/ daß der Magen eines Menschen nicht so dick und starck ist/ wie die Haut eines Wallrossen-Halses/ sondern aus sehr empfindlichen nervichten und musculösen Fibren bestehet: Welcher durch Eingebung scharffer und septischer Mittel nicht allein sehr starck irritiret/ sondern gar leicht in eine Entzündung/ ja wohlgar in eine Gangræn oder anfangende Ersterbung gerahten können.

Solcher Remarquen von dem Nutzen der Anatomie, könten noch sehr viele angeführet werden: Weil aber ein kleines Buch und eine grosse Vorrede sich nicht wohl zusammen reimen/ darum mag dis hievon gnug seyn.

Da es aber nunmehro das Ansehen gewinnet/ als wann die Anatomie auch einmahl in unserm lieben Teutschlande das Haupt empor heben werde: Fürnemlich/ weil so wohl von verschiedenen hohen Häuptern als Republiquen und Städten die schönsten Veranstaltungen/ diese wichtige Kunst rechtschaffen im Schwange zu bringen/ gemachet worden: Als habe auf öffteres Ansuchen einiger guter Freunde und Liebhaber der Anatomie, das fürtreffliche Buch des Lyseri, so unter dem Titul/ Culter Anatomicus, gnugsam bekannt ist/ und worin die Handgriffe/ deren sich ein Anatomicus, die Theile des menschlichen Leibes gehörig

zu præpariren/ bedienen muß/ sehr deutlich und aufrichtig beschrieben sind/ aus dem Lateinischen ins Teutsche zu vertiren bemühet: Es ist dis gewißlich ein Buch/ wovon man wohl mit allem Rechte schreiben kan/ daß es/ unerachtet seines geringen Ansehens/ seines gleichen noch zur Zeit im Teutschen nicht habe.

Weil vorzeiten Mode gewesen/ die von anatomischen Vorbereitungen handelnde Bücher in Lateinischer Sprache heraus zu geben: Jch weiß auch gar wohl/ daß dis mein Unternehmen/ denenjenigen/ so dafür halten/ daß man die anatomischen Handgriffe nicht gemein machen müsse/ gar nicht gefallen werde: Bin aber deßfals unbekümmert/ weil ich der Meynung bin/ die Mißgunst müsse sich unter den Wissenschafften nicht einnisteln: Es würde auch um die guten Künste und Wissenschafften gar schlecht bestellet seyn/ wann unsere Vorfahren ihr Licht unter dem Schemel gesetzet/ und ihre Erfindungen mit sich ins Grab genommen hätten: Wer da wissen will/ wie liberal andere Nationen, mit Publicirung der besten Vortheile in den schönsten Wissenschafften sind/ der lese die so genannte Philosophical Transactions, welche die Englische Societæt der Gelehrten schon seither vielen Jahren in ihrer Mutter-Sprache der Welt bekannt gemachet hat/ wie auch die Memoires de l'Academie des Sciences, so in Franckreich/ und zwar in Frantzösischer Sprache von dasiger Academie heraus gegeben werden/ und mehr andere Frantzösische und Englische Schrifften: Alsdann wird er erfahren/ daß gedachte beyde Nationen, mit denjenigen Stücken/ so zur Aufnahm der Wissenschafften etwas beytragen können/ gar nicht geheim sind: Ast hanc non cuivis contingit adire Corinthum: Dann vielen Gelehrten gehet es mit dem Englischen und Frantzösischen/ wie den Mönchen vor einige hundert Jahre mit dem Griechischen: Mit diesen hieß es dazumahl * Græca sunt, non leguntur. Es ist Grie-

* Vor Eroberung der Stadt Constantinopel war die Griechische Sprache samt den besten Wissenschafften/ in Jtalien/ Franckreich/ Teutschland und mehr andern Europäischen Ländern sehr rar: Aber wie die-

Griechisch/ darum wird es nicht gelesen: Und jene möchten wohl sagen: Anglica & Gallica sunt, ideo nos latent. Es ist Englisch und Frantzösisch/ darum ist es vor unsern Augen verborgen: Welches wahrlich bey jetzigem Zustande der Wissenschafften recht Erbarmens-würdig ist. Dann heutiges Tages kan die Englische Sprache füglich für eine allgemeine Sprache der Gelehrten passiren/ weil es diese Nation in der Gelehrtheit so hoch gebracht hat/ wie eine Nation unter der Sonnen/ und sie ihre beste Schrifften durchgehends in ihrer Muttersprache ediret: Gnug von diesem.

Was aber gegenwärtiger Tractat anbetrifft; So habe ihn noch vollständiger zu machen/ des Bartholini specimen administrationum Anatomicarum, samt einem Auszug aus dem Regnero de Graaf vom Gebrauch der anatomischen Sprütze hinbey gefüget: Welches zwar nur wenige Bogen austrägt/ dennoch aber sehr viel gutes in sich fasset/ und fürnemlich deswegen ausbündig ist/ weil von dem anatomischen Einsprützen/ so bey einigen für ein Geheimniß passiret/ in demselben gehandelt und gute Anleitung gegeben wird: Weil auch bekannt/ daß die anatomische Kunst-Wörter einigen in Lateinischer Sprache viel besser bekannt sind/ weder im Teutschen: Als habe die fürnehmsten unter ihnen Lateinisch hinbey gefüget. Tantologien, oder öfftere Wiederholungen einerley Wörter habe/ unerachtet kein Liebhaber davon bin/ in einem Buche/ worinnen manches Wort nicht zehn/ sondern einige hundert mahl wiederholet wird/ unmöglich vermeiden können: Indem unsere Muttersprache nicht so wortreich ist/ wie die Arabische/ wovon Fureterius in seinem Dictionaire Universel * schreibet/ daß sie allein tausend Benennungen des

se Stadt 1454. von den Türcken eingenommen worden/ begaben sich die Griechische Gelehrte in grosser Anzahl nach gedachte Länder/ und theileten ihnen ihre Sprachen und Wissenschafften mit: Wiewohl es noch eine geraume Zeit daurete/ehe die Griechische Sprache recht excoliret und bekannt wurde.

* It. in Act. Erudit. Lips. M. Jul. 1690.

des Schwerdts/ fünfhundert vom Löwen/ zweyhundert von der Schlange/ und achzig vom Honig/ enthält. Die Vorrede Caspari Bartholini, so er vor den Tractat des Lyseri gesetzet hat/ ist ihrer Weitläufftigkeit halber von mir nicht mit eingerücket worden/ fürnemlich/ weil das meiste/ so in ihr enthalten/ nur eigentlich die Person unsers Lyseri anbetrifft/ woeunter das fürnehmste ist: Daß gedachter Michael Lyserus aus Leipzig gebürtig gewesen/ sich drey Jahr lang zu Copenhagen aufgehalten/ und auf dasigen sehr berühmten Theatro Anatomico, unter Anführung Caspari Bartholini, es in Anatomicis sehr hoch gebracht/ so daß auch Bartholinus die Nachrede dadurch bekommen/ als könte er ohne seinem Lysero in der Anatomie nichts rechts præstiren: Nachhero sey er nach Italien / die Academien zu besuchen/ gereiset: Woselbst er / und zwar zu Padua in Doctorem Medicinæ promoviret worden: Habe sich darauf wiedrum nach Dännemarck begeben/ und sey/ nachdem er sich daselbst verheyrathet/ zu Nicopin auf der Insul Falster in der dritten Woche nach seiner Hochzeit gestorben: Sonst bekennet Bartholinus gantz aufrichtig/ daß Lyserus der wahre Author dieses Buchs sey: Selbiges aber erst verfertiget habe/ nachdem er vorher verschiedene Cörper mit ihm allein unter vier Augen (wie man zu reden pflegt) anatomiret und alles genau untersuchet hatte / damit seine Schrifften mit der Erfahrung in allen Stücken überein kommen möchten. So viel habe in dieser Vorrede zu berichten für nohtwendig gehalten / jetzt begebe ich mich zu dem Tractat selbst.

Vorbe-

Vorbericht.

Artic. I.

Von dem Subjecto der Anatomie.

Die Zergliederungs-Kunst scheinet jetziger Zeit (dann in ältern Zeiten war es nicht also) denen Medicis allein anvertrauet zu seyn: Daher halten sie den menschlichen Leib einhellig für den Vorwurff der Anatomie, weil ihre gantze Wissenschafft zur Erhaltung desselben eingerichtet ist, und sie allein daraus die Erkäntniß des Leibes, so aus desselben Lager, Zusammenfügung, Gestalt und Grösse gezogen wird, erlernen können. Es ist zwar an dem, daß die Anatomische Zerlegung der Thiere, fürnemlich wann dieselbe noch unter dem Messer leben, wovon sich Galenus berühmet, daß er derselben 600. verrichtet habe, nicht wenig zur Erforschung der Theile beytragen; Daraus kan aber gar nicht erwiesen werden, daß die Thiere der Anatomie Vorwurff sind, weil ihre Zergliederung nur zufälliger Weise vorfällt. Wiewohl auch diese Art Zerlegung, wann man die Sache

in einem weitern Sinn nehmen will, auf solche Art wie die Anatomie für einen Theil der Physic gehalten wird, derselben Vorwurff genennet werden konte: Weil dis aber nicht eigentlich hieher gehöret, darum wende ich mich zu derjenigen Anatomie, so dem Medico eigentlich zuständig, und will mit wenigem erörtern, was für einen Cörper er, wann es die Umstände leiden wollen, zur Zerlegung erwehlen muß.

Die zur Anatomie gewidmete Cörper überhaupt, sind entweder gesund oder kranck gewesen; Jene werden gemeiniglich erfordert, wann wir die natürliche Beschaffenheit der Theile erforschen wollen, darum müssen sie eines gewaltsamen Todes gestorben seyn, worunter die erhenckten am bequemsten zur Anatomie sind: Dann das ersäuffen, dessen sich Galenus an den Thieren, die er eröffnet, am meisten bedienet *hat*, verwirfft Riolanus. Die an Kranckheiten gestorbene öffnet man zur Untersuchung der Ursachen der Kranckheiten: Und es wäre zu wünschen, daß man es ohne Scheu thun dörffte: Solches würde nach dem Zeugniß Guilielmi Fabricii ein grosses zur Genesung der annoch lebenden beytragen.

Gesunder Leute Cörper sind wiederum verschiedener Art, in Ansehung des **Geschlechts / Alters**, wie auch ihrer **Grösse** und **Beschaffenheit.**

Was das **Geschlecht** anbetrifft, muß man so wohl männliche als weibliche Cörper öffnen, den Unterscheid beyderley Geschlechts dadurch zu un-

untersuchen. Auch wird es nicht gar unnützlich seyn, schwangerer Weiber ihre Cörper, wann sie an einer Kranckheit gestorben, durch die Anatomie zu zerlegen.

In Ansehung des **Alters**, sind die Leiber der, in der Blüte ihrer Jahre gestorbenen Jünglinge zu unserm Vorhaben am bequemsten, weil sie wegen Uberfluß der Feuchtigkeiten nicht zerfliessen wie die Kinder, auch nicht gar zu trocken und blutloß sind wie die alten Männer. Indessen ist es auch nothwendig, daß man Kinder öffne, den Unterscheid zwischen diese und alte Leute dadurch zu erkennen: Bisweilen werden auch wohl unzeitige Geburten anatomiret.

Was die **Grösse** anbetrifft, so muß man die gröste und stärckste Cörper vor andern erwehlen, weil in denselben die subtilen Theile des Leibes, deren keine geringe Anzahl ist, um so viel deutlicher beschauet werden können: Dann in grössern Cörpern ist, nach der proportional-regul, alles grösser.

Nach der Cörper **Beschaffenheit** kommen die Fett- und Magerkeit derselben am meisten in Betrachtung; Ich meines theils secire lieber einen magern als einen fetten Cörper, wann er nur nicht dermassen ausgezehret ist, daß ihm die besten Feuchtigkeiten mangeln. Dann das übermäßige Fett machet die Anatomische Handwürckungen immer schwer, welches demjenigen unverborgen seyn kan, der die Zubereitung der Bährmutter-Gefässe entweder angesehen, oder selbst verrichtet hat.

Damit ich demnach alles, was bisher von dem Vorwurff der Anatomie geschrieben worden, in wenigen Zeilen verfasse; So ist **der Leib eines gesunden, grossen, starcken, nicht sonderlich fetten am Strange ersticktten Jünglings am bequemsten zum** anatomiren.

Articul. II.

Wann man ein subjectum bekommen, muß man sich die zur Anatomie gehörige instrumenta anschaffen, deren man zweyerley Gattungen bey den Anatomicis antrifft: Nemlich einige, die zur Nohtwendigkeit, und andere, so zum Zierath gehören. Von jenen gedencke ich etwas zu vermelden, diese aber mit Stillschweigen vorbey zu gehen. Der nothwendigen Instrumenten werden zwölfferley Gattungen von mir gezehlet: Nemlich die **Nadel, Faden, Messer, Hacken, Wetzstein, Schwämme, Scheeren,** *Sonden,* **Röhren, Blasröhren, Säge,** und **ein** *Instrument,* **womit die Hirnschahle herabgenommen wird.**

Die Nadeln gebraucht man schon vor der section; Unter denenselben ist diejenige, so der Schuster-Nadel ähnlich ist, und an beyden Seiten schneidet, die beste; Damit diese um so viel leichter durch die Haut kommen möge, halten einige das Futteral, worin man die Nadeln aufzuheben pflegt, wider die gegenüberstehende Seite der Haut, damit diese der Nadel nicht weichen könne. Auch muß ein Faden bey der Hand

seyn,

seyn, welcher mehrer Festigkeit halber mit Wachs bezogen werden muß, damit man ihn zum binden gebrauchen möge. Wie man aber den Band anlege ist einem jeden bekant, diß ist aber wohl zu notiren: Daß man, weil die Gefässe und Röhren, so am meisten im anatomiren gebunden werden, von aussen schlüpfrig sind, so daß der Faden leicht herunter gehet, solchem Ubel vorzukommen die eingefädmete Nadel durch das Gefäß ziehen, hernacher solches unterstechen und mit einen Knoten zusammen ziehen müsse, welche methode bey Bindung des Stamms der Hohlader, so aus der Leber komt, einen wichtigen Gebrauch hat.

III. Die Messer müssen aus dem besten Stahl verfertiget und so scharff wie ein Scheermesser seyn. Es sind zwar ihrer verschiedene Gattungen erdacht worden, es scheinen aber nur zwey nothwendig zu seyn: Nemlich das **myrtenformige** und das **ausschneidende**. Myrtenformig nenne ich dasjenige mit dem Galeno, welches die Figur eines Myrten-Blats hat, siehe No. 1. auf dem Anatomischen Tisch. Wann die Klinge etwas grösser, wird es der **Dolch** genennet. Das ausschneidende, so von den Griechen ἐκκοπεὺς genennet wird, ist dasjenige, so vorwärts wie ein Adlers-Schnabel gebogen, darum wird es in diesem Buche offtmahls das gekrümmte genennet, und ist mit No. 2. gezeichnet. Man hat auch Messer, so die Figur eines Federmessers haben, welche No. 3. zu sehen sind. Zu einem grossen Gehirn scheinet auch ein ausserordentlich

grosses Messer, dessen Länge zwey Hand breit, die Breite aber eines Daumes seyn muß, erfordert zu werden. Diesem habe ich den Nahmen des breiten Scheermessers gegeben. Einige unterstützen das Messer mit dem mittelsten Finger, darum ist die Klinge zunächst an dem Hafft mit einer halb-mondigen Figur ausgehohlet, wie der Buchstab a. an der 1. Fig. Tab. I. anzeigt. Die Heffte kan ein jeder nach seinem Belieben an den Messern machen lassen.

IV. Zum Anfassen gebraucht man mit Häckchen versehene instrumenten; Deren gibt es zweyerley Gattungen, nemlich entweder zweyzackichte wie eine Gabel, deren beyde Ausendungen gebogen sind, wie an der 4. Fig. zu sehen, oder sie haben einen gebogenen Zacken.

V. Man hat auch einen Wetzstein die gebogene Spitzen damit zu schärffen, wie auch einen Riemen zu eben denselben Gebrauch.

VI. Auch müssen Schwämme, so wohl die Unreinigkeiten abzuwischen, als die Feuchtigkeiten samt dem Blute damit auszuschöpffen, vorhanden seyn. Wie auch

VII. Griffel odet Sucher, den Fortgang der Gefässe dadurch zu untersuchen, welche nach proportion der Gefässe auch in der Dicke und Länge unterschieden seyn müssen, wie auch eben und glatt, und an den Ausendungen mit runden Knöpchen versehen. Sie werden aus Silber, Eisen, Stahl, Zinn oder Buchsbaum verfertigt.

VIII. Auch wird eine Scheer, die membranen durchzuschneiden, erfordert, welche zu die membranen des Auges sehr subtil und spitzig seyn muß.

IX. Ein Blasröhrchen ist ebenfalls vonnöthen, wann etwann ein Gefäß aufgeblasen oder Wasser hineingesprützet werden muß, desselben Ausgang dadurch zu erkennen. Die Ausendung dieser Röhre, welche man in das Gefäß steckt, muß enge und ein wenig gebogen, die andere aber so vor dem Mund gehalten wird, etwas weiter seyn, vid. No. 5. Man muß auch andere gerade Röhren bey der Hand haben, die man an das Mundloch der krummen Röhre fest schraubet, deren Länge ein jeder leicht wissen kan.

X. Man hat auch einen Blasbalg vonnöthen, verschiedene Dinge damit aufzublasen.

XI. Zur Eröffnung der Hirnschahle bedienet man sich einer Säge, dergleichen die Chirurgi zur amputation der Glieder gebrauchen. Diese muß aus dem besten Stahl verfertiget werden. Je dünner, je besser sie ist, wann sie nur starck gnug.

XII. Das letzte instrument ist das Elevatorium, wodurch das obere Theil des Cranii, wann es mit der Säge abgeschnitten worden, herabgenommen wird. Es ist einerley, was für eine Figur dis instrument habe, wann es nur in den Riß des Cranii gebracht werden kan, die Hirnschahle, (welche, wann sie schon durch die Säge zerschnitten worden, annoch an der harten Hirnhaut fest sitzet) dadurch loß zu machen.

Tab. I. Fig. I.

In der ersten Figur wird der Grund oder die Stütze des Tisches fürgestellet, in welchem zwey Löcher, wodurch ein rundes Holtz gehet, so in dem Tisch fest gemachet wird. Dis Holtz muß in seinem untersten Theil wie ein peritrocheum gestaltet seyn, woran eine Schraube aptiret, welche so gemacht ist, daß man das Tischblatt dadurch höher schrauben könne, unter dem, an beyden Seiten Bretter geleget werden, damit es um so viel fester liege.

Die zweyte Figur stellet den gantzen beweglichen Tisch vor, wie nemlich das Tischblatt mit diesem Fuß vereinigt, und durch die Schrauben befestigt ist. Auf dem Tische liegen einige Anatomische instrumenten.

1.) Das Myrten-formige Messer, welches eine mit a bezeichnete Höhle hat, damit man den Finger ohne Gefahr darunter legen könne.

2.) Das ausschneidende oder krumme Messer.

3.) Das mit einem langen Handgriff versehene Scalpel.

4.) Ein Häckchen, etwas damit fest zu halten.

5. Ein Blasröhrchen verschiedenes damit aufzublasen.

Die übrigen habe nicht hinbeygefüget, weil sie sehr gemein sind, z. E. die Nadel, den Wetzstein, Blasbalg, Schwamm rc.

Art. III.

Von einigen allgemeinen Reguln/ so bey Anatomien zu beobachten sind.

Bey *anatomischen præparirungen* **soll niemand, als der sich der** *Medicin* **oder** *Chirurgie* **gewidmet hat, zugelassen werden.** In diesem Stück bin ich so streng nicht, wie der Riolanus, welcher auch die der Artzeney beflissene, fürnemlich aber die Anfänger, von den præparationen, fürnemlich wann sie etwas lang dauren, abhalten will, damit die vielfältige Arbeit sie nicht abschrecken möge, welches ich für eine, denen der Artzeney beflissenen höchst-unanständige Sache halte, indem ein solcher unverdrossen zur Arbeit seyn muß. Es müssen demnach meines Erachtens diejenige, so der Erlernung der Medicin nnd Chirurgie obliegen, solchen operationen beywohnen, andere aber davon bleiben. Jene, damit sie die Handgriffe der Anatomie dadurch erlernen; Diese aber, damit sie keine Gelegenheit finden mögen, diese edle Arbeit durch die Hechel zu ziehen, weil kein Anatomicus im Stande ist dieselbe so zu verrichten, daß sie einem jeden gefalle.

Was die Zeit zur *Secirung* **der Cörper anbelanget: Dazu muß der Winter erwehlet werden;** Dann in kalter Lufft dauren sie länger, da sie hingegen im Sommer verderben. **Wann aber sich im Sommer,** schreibet Riolanus, **die**

Gelegenheit äussert, einen weiblichen Cörper zu zergliedern, muß man dieselbe, weil sie nicht täglich vorfällt, nicht verabsäumen. Damit aber der Cörper alsdann nicht verfaulen möge, legt man ihn in währender *demonstration* auf das Kraut *scordium* oder *Clematis Daphnoides*, und wann die *lection* geendigt, bedeckt man ihn damit. Inwendig wäscht man ihn mit Peckel oder Brantwein, und läst ihn des Nachts in einem Keller liegen.

Den Cörper muß man aber gleich Anfangs von aller Unsauberkeit reinigen, damit die Zuschauer keinen Eckel dafür bekommen, noch die Anatomie verabscheuen mögen. Dann gleichwie die Tugend viel angenehmer ist, wann sie aus einem schönen Leibe entspringt; Also wird die Anatomie auch immer angenehmer seyn, und mit grösserem Vortheil angesehen werden, wann sie durch ehrbare und zierliche Hände verrichtet wird. Darum müssen die Haare auch abgeschoren werden, welches jedoch auch zu dem Ende geschehen muß, damit die Messer so leicht nicht stumpf werden mögen.

Der Ort, wo diese Arbeit verrichtet wird/ muß kalt seyn: Darum ist es im Winter gnug, daß man die Hände nur an einem Feurbehälter wärme: In dem Zimmer aber muß kein Feur angeleget werden. Die Glieder des Cörpers müssen, wann sie von Kälte steiff geworden, durch warm Wasser erweichet werden.

Der

Der Ort worin die *section* **verrichtet wird muß hell seyn**, damit man nemlich die subtilen Theile des Cörpers, die man offt nicht einmahl sehen kan, desto genauer betrachten könne. Einige haben die Gewohnheit, dergleichen Arbeit an einem finstern Ort zu verrichten, und die angezündeten Lichter denen Sonnenstrahlen vorzuziehen, welches ich für sehr nützlich halte. Wann aber die Anatomie in einem durch die Sonnenstrahlen erleuchteten Ort verrichtet wird, **muß man den Cörper auf einen beweglichen Tisch legen**, damit man einen jeglichen Theil gegen das ins Zimmer fallende Licht kehren könne. Ein solcher Tisch wird auch bey öffentlichen demonstrationen, allwo die Zuschauer rings um den Cörper stehen, erfordert, damit nemlich vermittelst Herumdrehung des Tisches ein jeder alles sehen möge. Die structur eines solchen Tisches wird man aus denen Figuren kennen lernen.

Die Hand muß unter dem *operiren* **auf nichts ruhen, sondern in die Höhe gehalten werden.** Dann auf solche Weise wird die section viel sicherer verrichtet, als wann die Hand auf dem Cörper lieget, weil sie auf solche Art ohn Hinderniß überall hingebracht werden kan. Eine solche Stellung der Hand ist auch am bequemsten zur Verrichtung einer **mittelmäßigen** *section*, wodurch eine solche section verstanden wird, vermittelst welcher man nur einen gewissen Theil zerleget, und die darunter gelegene Theile nicht berühret: Welche Art zu operiren,

riren, nachdem die Theile dicker oder dünner sind, auch verschiedentlich verrichtet wird.

Zum anatomiren gehöret auch die separatio κὰτα δάρσιν, so von den Lateinern excoriatio, oder die Abhäutung genennet wird, deren öffters in folgenden wird gedacht werden. Was sie aber sey, will ich mit des Galeni Worten hiebey setzen: **Durch die Abhäutung oder** *separation*, κὰτα δάρσιν, **schreibt er, etwas befreyen, geschiehet alsdann, wann einige** *subtile* **und denen Spinnenweben nicht unähnliche Häutchen in grosser Anzahl diejenige Cörper, so man** *separiren* **will, zusammenfügen, welche, ob man sie schon wohl mit denen Fingern von einander reissen könte; so wird es doch besser seyn, daß man beym** *præpariren* **das Messer dazu gebrauche, damit man sehen könne, was man thut. Dann, wann man die Finger zum** *separiren* **gebraucht, verhindert man dadurch die Besichtigung der zu** *separirenden* **Cörper. Es ist demnach besser, daß man einen Cörper, den man von dem** *anatomischen subjecto separiren* **will, in die Höhe hebe und mit dem** *Incision*-**Messer absondere.**

Die Feuchtigkeiten müssen öffters mit einem Schwamm aufgenommen werden. Dann sie sind nur hinderlich, da nach des Galeni Ausspruch nichts ist, das die Verrichtung des Anatomici mehr unterbrechen kan, als die Vergiessung des Bluts und anderer Feuchtigkeiten, wan aber von ungefehr eine starcke Blut-Ader verletzet

tzet würde, so daß das Blut ohn Aufhören heraus flösse, muß man einen Band herum legen und also das Bluten verhindern. Riolanus gibt aus dem Galeno den Raht, daß man in solchem Fall an einem lebendigen Menschen das Blut-Gefäß in die Quere durchschneiden soll. Dann er hält dafür, daß sich alsdann beyde Stücke zurück ziehen, und also die Mundlöcher der Blut-Gefässe verstopfen; welches mir aber nicht wahrhafftig zu seyn scheinet, fürnemlich in etwas grossen Puls-Adern, worin das Blut mit grosser force beweget wird und sich den Weg mit Gewalt bahnet.

Endlich muß der Cörper, wann die Tags-Arbeit an ihm geendigt worden, mit grossem Fleiß bedecket werden. Dann es ist unmöglich, daß man in einem Tage die gantze Anatomie eines Cörpers zu Ende bringe. Darum müssen nach vollendeter section alle diejenigen Theile, so annoch an dem Cörper fest sind an ihren gehörigen Ort geleget, und die entblösseten Gefässe, damit sie nicht austrucknen, entweder mit ein Stück Fleisch oder feuchten Schwamm bedecket werden, worüber dann das Fett und endlich die Haut geleget wird. Weil aber die innere Seite der Haut schlüpfrich ist, darum weichet sie von dem ebenfalls schlüpfrichen Fett gar leicht ab, und ist demnach vonnöthen, daß man es vermittelst Durchstechung der Haut mit einander befestige, worauf man es mit einem Leilachen bedecket und den gantzen Cörper, damit keine Lufft dabey kommen möge, darin wickelt.

Wann

Wann man sich folgendes Tages wiederum zum anatomiren begeben will, muß alles loß, und die Haut samt dem Fett und denen übrigen Theilen aus einander gemacht und ausgebreitet werden, damit dasjenige wiederum gefunden werde, wobey man voriges Tages stehen blieben.

Das Erste Buch.

Vom Unterleibe.

Cap. I.

Von Anatomischer præparation des Oberhäutleins/ der Haut/ wie auch des Fett- und Fleischfells.

INdem ich die methode, wie die Cörper durch die Anatomie zu præpariren sind, zu beschreiben willens bin, muß ich in die Fusstapffen der heutigen Anatomicorum treten. Und weil diese vom Unterleibe und denen darin enthaltenen Theilen zuerst handeln, muß ich hier eben dasselbe beobachten, und von denen enthaltenden Theilen anfangen. Unter diesen ist das Oberhäutlein das erste, welches durch das Anatomische Messer sehr schwer separiret werden kan, darum pflegen die Anatomici nur einen geringen Theil desselben von der Haut abzusondern und denen Zuschauern zu zeigen, weil es zu nichts dienet, daß man sie gäntzlich separire.

Rio-

Riolanus will, man soll die Hand uuter der vom Leibe abgesonderten Haut halten, und alsdann das Messerchen behend in dieselbe setzen, ein Stück des Oberhäutleins dadurch abzukratzen. Wiewohl solches auch geschehen kan, wann die Haut noch auf dem Cörper sitzet, aber vielleicht etwas schwerer wie voriges.

Man hat derowegen andere Mittel erdacht, wodurch das Häutlein leichter separiret wird, damit es andern gezeiget werden könne. Riolanus will, daß man sich der Feuerflammen hierzu bedienen, und ein brennend Licht gegen die Haut halten soll, damit sich das verbrannte Häutlein in form der Blattern absondere, welches auch gar bequem geschehen kan. Dann wir sehen ja an denen, die durch Büchsen-Pulver verbrannt sind, daß öffters gantze Stücke des verbrannten Oberhäutleins herunter gezogen werden.

Man kan es auch durch kochend Wasser bewerckstelligen, wodurch das Oberhäutlein von der Haut loß gemachet wird, welches viel leichter von statten gehet, oder man hält ein Stück vom Cörper abgeschnittener Haut in kochend Wasser, und schabet nachdem das Oberhäutlein herab, so erreicht man seinen Zweck geschwinder.

Es verrichten endlich die scharffe und zernagende Säffte eben dasselbe, wie wir sehen, daß in denen von scharffen Feuchtigkeiten entstandenen Geschwüren und andern Geschwülsten das Oberhäutlein von der Haut abgehet. Eben dasselbe geschiehet auch, wann die Haut zum Leder bereitet wird. Indem ich wahrgenommen, daß als-

alsdann, wo nicht die gantze Oberhaut, wenigstens grosse Stücke derselben herunter gezogen werden können. Dann Alaun und Saltz, deren man sich zu solcher Bereitung bedienet, haben eine starck zernagende Krafft, aber diese methode wird vielleicht mehr Zeit erfordern als diejenige, wovon vorher gedacht.

Nachdem ich die Manieren, wie das Oberhäutlein abzusondern, angezeiget, begebe ich mich zu der nächst hierunter gelegenen Haut, wann ich vorher ein wenig vom Nabel werde berichtet haben. Dann hievon machen alle Anatomici den Anfang, und man muß bey Zerlegung des Unterleibes die Betrachtung dieses Theils ja nicht verabsäumen. Darum will ich hievon vorher etwas gedencken, ehe ich zur Verhandlung der Haut selbst übergehe.

Man muß derowegen den Nabel in die Höhe ziehen. Damit nun solches um so viel leichter geschehe, druckt man die Haut an beyden Seiten hinunter, uud trachtet hernach ihn mit zwey Fingern in die Höhe zu bringen, damit er hervor ragen möge. Es hilfft auch, wann einer unter den beystehenden beyden Seiten des Unterleibes mit seinen Händen drücket, damit sich die mittlere Gegend des Unterleibes wie eine Geschwulst hervorgebe. Bisweilen liegt der Nabel so tieff hinein, daß man ihn mit einem Häckchen herausziehen muß. Nachdem der Nabel in die Höhe gebracht, sticht man die mit einem gewichsten Faden versehene Nadel hindurch, schlägt einen doppelten Knoten davor, und schneidet ihn

weit

weit vom Nabel ab. Dieser Handgriff hat den grösten Nutzen bey demonstrirung der Haut und des peritonæi, wie auch, wann man die aus denen Nabelgefässen entspringende Bänder zeigen will, wie aus folgenden noch deutlicher zu sehen seyn wird.

Nun wollen wir zur Haut, fürnemlich aber derjenigen, so am Unterleibe befindlich, dessen Zerlegung ich jetzt anzeigen will, übergehen: Und wann ich angezeiget habe, wie dieser ihre separation verrichtet werden müsse, wird sich gar leicht zeigen, was an den übrigen Theilen des Leibes mit ihr anzufangen sey. Bey dem Nabel muß man aber den Anfang machen. Diesen ziehet man mit der lincken Hand bey gedachtem Faden leise in die Höhe, und schneidet entweder nach der Lehre des Riolani mit einem spitzigen Messer einen ziemlich tieffen Circul um denselben, oder schliesset ihn in einem gemeinen Tetragono ein, so daß seine zwey Winckel just gegen die weiche Seite des Unterleibes, die übrige beyde aber gegen der Schaam und den schwerdförmigen Knorpel gerichtet seyn, wobey der Schnitt nicht zu tieff kommen muß, damit die darunter gelegene Theile nicht verletzet werden mögen, weil es besser ist, daß man öffter zuschneide, als in einem Schnitt vielerley verderbe. Wann dis geschehen, machet man aus jeden Winckel des Tetragoni einen geraden Schnitt mit dem Messer, welcher oberwerts bis zu den mittlern Theil des Brustbeins, nach unten aber bis an die Schaam reichet. In denen Seiten muß er bis an die Vorsätze der Gewerbbeine wegen

gen der Mäuslein des Unterleibes kommen: Das Messer muß nicht tieffer hineingedrücket werden als die Haut reichet, wobey das darunter gelegene Fett nicht zu verletzen: Jedoch muß das Messer etwas starck angesetzet werden; Dann die Haut so aus Fibren und Nerven bestehet, wird nicht leicht durchgeschnitten, sondern widerstehet der Schärffe des Messers. Wann diese demnach nicht in einem Schnitt bis auf das Fett durchgeschnitten wird, muß man noch einmahl ansetzen: Darauf begibt man sich zur separation der Haut. Da dann der umstehenden einer den durch den Nabel gezogenen Faden ergreifft, der Anatomicus aber selbst entweder mit den Nägeln der lincken Hand, welches bequemer, oder mit einem Häckchen, welches besser stehet, die eine Seite des Tetragoni anfasset und in der rechten das Messer hält, mit deren Spitze er die Haut von dem Fett absondert. Hierzu sind diejenige Messer am besten, deren Spitze nicht geschärffet und die allgemählig breiter werden: Bey deren Ermangelung sind die gekrümmte oder mirtenförmige die besten. Das Messer muß auch billig so geführet werden, daß seine Schärffe gegen das Fett gerichtet sey, wodurch denn verhütet wird, daß die Haut nicht sonderlich verletzet werde, welche sonst gar leicht durchstochen wird, weil sie an einigen Oertern sehr dünn: Da hingegen weniger daran gelegen, wann das Fett verletzet wird.

Hierin ist Riolanus in der ersten edition seiner Antropologie gantz anderer Meynung, weil er

für

für besser hält, daß das Messer näher gegen die Haut als das Fett gehalten werde, welches er vieleicht aus dem Galeno genommen, der folgendes davon schreibet. **Man muß, indem man das Messer leise gegen die Haut ansetzet, die Membran davon absondern: Dann wann man das Messer näher gegen die Membran richtet, wird sie verletzet; kratzet man aber die Membran von der Haut ab und beschädigt dieselbe, so wird es an der** *section* **keinen Schaden verursachen.** Aber die Worte des Riolani scheinen nicht recht gedruckt zu seyn, weil sie in der zweyten Ausgabe das Widerspiel anzeigen: Galenus aber macht uns hierin wenig Mühe, weil seine Worte zwar statt finden bey Zerlegung unvernünfftiger Thiere, nicht aber bey Menschen, (deren Anatomie nur selten in des Galeni Schrifften gedacht wird) wovon aber hier eigentlich die Rede ist. Denn in dem Menschen liegt das Fleischfell nicht unmittelbahr unter der Haut, sondern das Fett kommt dazwischen, welches nur bey ausgezehrten Leuten zu mangeln pflegt: Aber bey Zerlegung der Thiere bin ich mit Galeno einerley Meynung.

Ich habe noch eine andere Manir die Haut von dem Fette zu separiren; Diese findet aber alsdann am meisten statt, wann man die Haut samt dem Fett zugleich durchgeschnitten, und sie alsdann von einander separiren will; Dann bey einer andern præparation kan sie nicht wohl gebrauchet werden, weil die Haut gar starck zerkerbet wird; Ich verfahre aber also damit. Mit

zwey Fingern, nemlich dem Daumen und mitlern Finger der lincken Hand, ergreiffe ich die Haut und lege den Zeigefinger darunter: Mit der rechten aber halt ich ein scharffes Messer und führe den Schnitt nach der Länge des untergelegten Zeigefingers. Wobey ich das Messer auf solche Art halte, daß es fast mit seiner gantzen Breite auf der Haut lieget, und nur mit dem Rücken ein wenig davon getrennet ist: Dann auf solche Art wird ein Schnitt, wann er etwa zu tieff kommen solte, nicht die Haut, sondern das Fett treffen.

Galenus hat anfangs gemeynet, die anatomische præparirung der Haut sey zu gering, daß sie von ihm als einem erfahrnen Anatomico verrichtet würde; Nachdem er aber durch seinen Schaden erfahren, daß diese Arbeit einen geschickten Mann erfordere, hat er selbst Hand angeleget: Darum sagt er, daß es eine Arbeit, welche, weil sie grossen Fleiß erfordere, einem unverdrossenen und lehrbegierigen Mann wohl anständig sey. Wann demnach zur præparirung dieses Theils an den Thieren ein geschickter Künstler erfordert wird, so muß solches noch weit nothwendiger seyn bey Zerlegung menschlicher Cörper, weil die Arbeit an diesen, indem die Theile so sehr fest zusammen gewachsen, weit schwerer ist als an jenen. Darum halte ich aber nicht mit Riolano für nothwendig, daß man die Lehrlinge von dieser Arbeit abhalte, sondern bin der Meynung, man müsse sie vermahnen, daß wie bey allem, also auch fürnemlich hierbey mit sehr grossem Fleiß und Fürsichtigkeit zu arbeiten sey, damit nichts

verdor-

verdorben werde. Die Haut muß dann so weit separiret werden, als die geraden Einschnitte im Unterleibe reichen, und wann das Fett herunter, legt man sie auf die Seite.

Nun folget das Fett, welches wie gedacht, zwischen der Haut und dem Fleischfell lieget, auch offtmahls so fest daran gewachsen ist, daß es nicht anders als durch Zerschmeltzung des Fettes kan separiret werden, weil überall durch die gantze subsistantz desselben, membranöse Fibren vertheilet sind, daß es nach der Aussage des Folii ein besonder Cörper zu seyn scheinet. Darum muß man diese Membran samt dem Fett von denen darunter gelegenen Musculn absondern. Sie wird vom Riolano für doppelt gehalten, nemlich theils fettig, theils fleischig. Er schreibet aber, daß sie nicht von einander getrennet werden können, sondern nur einen Cörper zusammen ausmachen: Man nimt aber die fleischigte oder fettige Membran samt dem Fett von denen darunter gelegenen Musculn auf solche Art hinweg, daß man eben wie vorher an der Haut geschehen, eine creutzförmige Figur darin schneidet, darauf das Fett mit den Nägeln anfasset, und alsdann mit dem mirtenförmigen vorne nicht sonderlich spitzigen Messer eine nicht sehr tieffe incision zwischen die Membran der Musculn und dem Fleischfell machet. Indem nun diese Fibren zerschnitten werden, muß man zugleich Achtung geben auf die subtile Blutgefäße, so durch die Musculn, sonderlich aber die gerade Mäuslein hin und wieder zu dem Fett und der Haut lauffen. Dieser muß

man aber nur obenhin gedencken und hernach abschneiden. Wann das Fett separiret ist, legt man es, so wie mit der Haut geschehen, auf die Seite.

Dis wäre demnach die methode, die allgemeine Decken des Leibes zu separiren, welche zwar überall an unserm Leibe statt findet, aber an einigen Oertern variiret. Damit aber nichts vergessen werde, will ich bey der besondern Zerlegung derer Theile erwehnen, wie man an denen Gliedern hiemit verfahren müsse.

Cap. II.

Von denen Musculn des Unterleibes.

Galenus hat zweyerley Zubereitungen derer Musculn des Unterleibes; Die eine Gattung ist, wann er sie anatomiret, nachdem die Brust schon geöffnet und die Eingeweide beschauet sind: Die andere aber, wann er die Eröffnung des Cörpers nach dem heutigen Gebrauch mit den Musculn des Unterleibes anfängt. Aber diesen Unterscheid, weil er nur die Ordnung, nicht aber die Art zu operiren verändert, achte ich nicht sonderlich. Indessen können die **Mäuslein des Unterleibes** auf zweyerley Weise demonstriret werden. Neinlich man fängt entweder von ihrem Ursprung an, oder man machet den Anfang von der Vermischung ihrer Spanadern.

Wobey

Wobey nicht zu vergessen, daß, wann man die aufsteigende und queerliegende Musculn des Unterleibes in ihrem Anfange separiren will, der Cörper auf die gegenüberstehende Seite geleget werden muß, damit man bey die Lenden kommen möge. Wer demnach die Hand ans Werck legen will, muß hinter dem Rücken stehen.

Bey den queer hinunter steigenden Musculn, so die ersten sind, fängt man von den Rippen an und separiret sie auf folgende Weise: Man zerschneidet mit der Spitze des Messers, wozu die Natur selbst den Weg zeiget, bey der Vereinigung dieses Mäusleins mit dem vordern Sägemäuslein durch einen mittelmäßigen Schnitt, die zackichten Fortsätze desselben, bis die Rippen zum Vorschein kommen: Weil sie aber auch mit denen zwischenrippichten Musculn zusammen hangen, nimmt man sich fleißig in acht, daß diese nicht verletzet werden. Hierauf fasset man diese sägenförmige Fortsätze mit der lincken Hand an und bedienet sich des Messers fürsichtig, damit die Nerven, welche samt denen Puls- und Blutadern nicht weit von ihrem Ursprung aus dem zwischenrippigen Raum herfür gekommen und zu diesen Muscul lauffen, nicht, ehe man ihrer ansichtig worden, zerschnitten werden mögen. Ferner wird der **breiteste Muscul des Rückens,** * welcher bey den Gewerbbeinen einiger massen auf diesem Muscul gelegen ist, nachdem der Cörper, wie gesagt, auf die gegenüberstehende Seite gele-

* Musculus latissimus dorsi.

get worden, separiret, damit er nach hinten geschoben werden möge. Nachdem hebet man die abgeschnittene sägenförmige Fortsätze in die Höhe, und separiret diesen Muscul selbst von dem darunter liegenden, indem man mit dem Messer immer nach die hintere und unten gelegene Theile fähret, so kommt man an die Lenden, woselbst er abgeschnitten wird. Darauf separiret man seine tendinöse Verknüpffung von dem Darmbein, indem man das Messer unterwerts über dem Rückgrad gegen das Schaambein ziehet, und wann diese incision geschehen, das übrige durch die Abhäutung absondert. Aber die Spanader dieses Mäusleins kan man von der Spanader des **schreeg auffsteigenden** * Musculi, womit sie genau verknüpfft ist, kaum unterscheiden. Wann man aber den Anfang gemachet hat, von dem Ort wo der Muscul eingepflantzet ist, schneidet man den tendinem in der Gegend der von Spigelio so genannten **halbmondförmigen** ** **Linie, wo der fleischigte Theil des Mäusleins aufhöret**, ab, separiret ihn hernach von dem Darmbein, und schneidet ihn von den Lenden ab, da das übrige durch Abhäutung zu Ende gebracht wird: Komt man nun bis zu den Anfang des Musculs, so kan man die kleine Nerven, samt denen Blut- und Pulsadern, wovon vorher gedacht worden, besser sehen: Diese præparation kan noch leichter geschehen, wann die incision von dem Rücken des Darm-

* Oblique ascendens. ** Linea semi lunaris.

Darmbeins angefangen wird, und man vermittelst eines Fingers, so wohl den herab- als hinaufsteigenden Muscul durch Abhäutung von einander scheidet, und den Anfang des tendinis mit dem Messer anschneidet.

Die Anatomie der **schreeg hinaufsteigenden** * Mäuslein muß von denen Lenden angefangen werden, alwo der nervöse Anfang der **überzwergliegenden Musculn** ** Anleitung gibt, wie weit man mit dem Messer kommen müsse, dann er verräht sich mit seiner weissen Farbe. Man muß ihn aber alsdann noch nicht abschneiden, so weiß man den Anfang dieses Mäusleins: Nachdem fährt man fort bis an das Schaam- und Darmbein, da man ihn von unten auf dem Messer abschneidet, nachdem er vorher mit dem Finger von den queerliegenden Musculn abgeschieden worden. Endlich schneidet man auch diesen Muscul an dem Ort, wo er an dem Knorpel der Rippen befestigt ist, nachdem man ihn vorher davon separiret hat, und höret auf, wann man bis an die halbmondförmige Linie gelanget ist, weil man wegen der Spanadern Vermischung nicht weiter kommen kan.

Wil man lieber bey dem tendine anfangen, so muß solches in der halbmondigen Linie geschehen, und die Arbeit auf eben dieselbe Art fortgesetzet werden, wie von den schreeg hinausteigenden gesagt worden.

Die **Pyramiden-förmige** *** Mäuslein müssen,

* Oblique ascendentes. ** Transversales. *** Pyranidales.

müssen, weil sie mit viel und verschiedenen kleinen Membranen bedecket sind, davon gäntzlich befreyet werden: Man hat auch die tendines, womit die gerade Mäuslein bedecket sind, aus dem Wege zu räumen: Dann sie liegen unter denselben, und können sonst nicht gesehen werden, als wann sie hinweggenommen: Man muß den Schnitt von denen Seiten anfangen, welcher am füglichsten länglich gemachet wird: Da man dann die Musculn allgemählich nach dem Lager des Schnitts mit dem Finger zu der gegenüber gelegenen Seite bringet, und so viel sich thun läst, von denen darunter gelegenen Membranen separiret: Auch dieselbe Weise verfähret man auch auf der andern Seite, uud zwar so lange bis die Musculn gäntzlich von denen Membranen befreyet sind, worauf sie in der Mitte an dem Ort, wo sie mit denen Membranen verknüpffet, nach der Länge zerschnitten werden: Endlich muß man den tendinem, der sich gegen den Nabel lencket, separiren und abschneiden, damit die Musculn gegen der Schaam hingelegt werden mögen.

Die gerade Mäuslein haben in ihrer Mitte einige nervigte **Einschneidungen**, * wodurch sie mit denen Spanadern derer queer hinaufsteigenden Musculn von aussen verknüpffet werden: Darum muß sie niemand als der in der Anatomie geübet, separiren, damit die Einschneidungen durch gar zu tieffe Schnitte nicht verletzet werden mögen: Die Haut, womit diese Musculn bedecket

* Intersectiones nerveæ.

cket sind, muß durch einen in die Länge gemachten Schnitt bey dem Nabel zertheilet und nach oben zu mit dem Scalpel separiret werden: Welche Arbeit nicht schwer ist, wann man die nervigte Linien oder so genannte Einschnitte ausnimmt. Dann selbige hangen, wie bereits erwehnet ist, an den Spanadern, und müssen daher mit dem mirtenförmigen Messer, welches sehr scharff seyn muß, separiret werden. Wann diese Haut herabgenommen, so wird der Muscul mit der lincken an die Seite gezogen, und von dem schwerdförmigen Knorpel fürsichtig separiret, damit die **Brust-Blutadern**, * so daselbst herfür kommen, nicht mögen abgeschnitten werden. Hernacher räumet man den untersten Theil der Haut allgemählig hinweg, nimmt sich aber inacht, daß die aus dem Peritonæo kommende und zu die Musculn lauffende Blutadern, samt denen kleinen Nerven nicht verletzet werden. Allhier siehet man das gröste Kunststück der Natur in Vertheilung der Gefässe: Dann von dem untersten Theil kommen die Unterschmeerbauchs-Blutadern zum Vorschein, und theilen denen Mäuslein verschiedene kleine Zweige mit. Sie werden aber, (welches doch die gemeinste Meynung ist) nicht durch die **Einmündunge** ** mit den Blutadern vereinigt, dann dieselbe habe ich niemahls finden können: Sondern sie vertheilen sich vielmehr in sehr subtile Zweiglein, ehe sie so nahe bey ein ander Blutgefäß kommen, daß sie sich damit vereinigen kön-

* Venæ pectorales. ** Inosculationes.

können. Weil man aber diese Musculn abschneiden muß, so zerschneidet man diese Blutgefässe, samt dem Anfang des Mäusleins vorher, damit er gegen die Schenckel hingeleget werden möge.

Die Separirung der queerliegenden Mäuslein erfordert wahrlich ein genaues Gesicht und behutsame Hände: Dann diese operation kan ohne einem sehr subtilen Messer nicht verrichtet werden: Wobey man dennoch befürchten muß, daß das umgespannte Fell, * welches sehr dünn und subtil ist, und gerade darunter liegt, damit verletzet werden möge: Darum muß hier weder Arbeit noch Gedult und Zeit gesparet werden, weil gedachtes Häutlein, wann es zu hefftig angegriffen wird, mit der Spitze des Messers durchbohret wird.

Wann man diesen Muscul an den Ort wo er eingepflantzet ist, anfängt zu separiren, so ist die Arbeit schwerer, als wann man bey seinem Ursprung anfängt, sie wird aber auf folgende Weise verrichtet. Bey præparirung des schreeg hinaufsteigenden Musculi habe ich erinnert, daß der Schnitt bis zu den nervigten Cörper als den Anfang des queerliegenden Musculs zu vollenführen sey: Diese nervigte Cörper, welche gerade zum Nabel lauffen, muß man fürsichtig und mit einigen Queerschnitten durchschneiden, so wird das darunter liegende mit einer dünnen Membran umgebene Fett zum Vorschein kommen. Diese muß

* Peritonæum.

muß zurück geschoben und hingegen der Anfang des Mäusleins mit dem Häckchen angefasset werden, wodurch selbiger in die Höhe gehalten und mit der Spitze des Messers von dem umgespannten Fell abgesondert wird, jedoch auf solche Art, daß die Fibren vielmehr zerrissen als zerschnitten werden. Wann der nervöse Cörper separiret, so wird auch der fleischichte Anfang samt dem Peritonæo auf solche Art davon abgesondert, daß man den Finger inwendig nach der Reihe der Knorpeln an den falschen Rippen hinunter stecket, und den Muscul über den Finger mit dem Messer abschneidet: Weil auch bey dem **schwerdförmigen Knorpel** * einige Winckel befindlich, darum muß der Beystehenden einer die Rippen starck in die Höhe ziehen, damit die operation um so viel besser von statten gehen möge: Wann er auf solche Art von dem Knorpel separiret, muß er auf eben dieselbe Weise von dem Darmbein abgeschnitten werden: Der übrige Theil dieses Mäusleins wird auf solche Art vom Peritonæo abgeschieden, wie vorher der nervigte Anfang: Es muß aber fürsichtig damit verfahren werden: Dann an dem Orte, wo derselbe eine dünne und breite Spanader von sich heraus gehen läst, daselbst hängt die Membran des umgespannten Fells sehr fest an ihm, wie Galenus bezeuget.

Wann man die Manir zu operiren gantz umkehren will, so muß man den Anfang machen bey

der

* Cartilago ensiformis.

der halb-runden Linie, wo der Muscul entspringt, und zwar mit einem fürsichtigen Schnitt, welcher 3 bis 4 mahl zu wiederholen ist, bis man den tendinem von dem umgespannten Fell ein wenig abweichen siehet. Die incision muß nach der Länge des Unterleibes geführet werden: Hernach steckt man das Häckchen in die Spanader, hebet sie damit in Höhe und separiret sie von dem umgespannten Fell, vermittelst der Abkratzung: Das Messer muß so angefasset werden, daß die Spitze gegen den zu zerschneidenden Muscul, der Rücken aber wieder das umgespannte Fell gekehret sey.

Cap. III.

Von dem umgespanneten Fell und dem Netze.

Jetzt begebe ich mich mit meiner Rede zu dem umgespannten Fell; * Nachdem man den Faden ergriffen und den Nabel damit in die Höhe gezogen, wird das umgespannte Fell an beyden Seiten durchlöchert. Darauf steckt man das ausschneidende Messer, dessen Spitze in die Höhe gekehret, gegen die Lenden zu, welches auch an der andern Seite geschiehet. Es müssen aber die Gedärme dadurch nicht verletzet werden, als welche gemeiniglich, wann der Unterleib dick ist, mit Gewalt hervor zu brechen pflegen. Wann diese zurück gebracht, so wird das peritonæum in

* Peritonæum.

in dem obersten Theil gegen dem schwerdförmigen Knorpel auf dieselbe Weise zerschnitten. In der lincken Seite aber wird des umgespannten Felles vierdter Theil, nachdem das Messer durch den obern und zur Seiten gebrachten Schnitt gebracht worden, abgeschnitten und gegen den obern Theil der Brust gekehret: Hernacher hebet man den andern obern Theil des umgespannten Fells entweder mit der Hand oder mit dem Häckchen in die Höhe, und separiret die Nabel-Blutader, * welche zum Theil an dem umgespannten Fell befestigt ist, mit dem Messer davon. Wann diese nun abgeschieden worden, wird das umgespannte Fell beym Nabel abgeschnitten und gegen die Brust hingelegt: Wann die eine Helffte des umgespanneten Felles hinweg genommen, begibt man sich zur zweyten Helffte, welche mit einem Schnitt nach der Länge bis gegen die Schaam zerspalten wird, jedoch so, daß der Theil an der Blase, welcher Urachus ** geneñet wird, nicht verletzet werde, dessen Lager durch die in den Unterleib geschobene Hand erforschet wird, womit man auch untersuchet, welcher Ort am bequemsten zur section sey: Darauf wird das umgespannte

---

* Vena umbilicalis.

** Urachus ist der Harngang der in der Bährmutter enthaltenen Frucht/ kommt aus der Blase und reichet bis in die tunicam allantoidem oder wurstförmige Haut/ womit die Frucht umgeben wird. Diese Röhre nimmt/ nachdem das Kind zur Welt gekommen/ die Eigenschafft eines ligaments an/ dienet der Blase zum aufhangenden Bande/ und vereinigt sich mit dem Nabel und der Blase.

gespannte Fell ein wenig zurück gebracht, und sowohl der Urachus als die Nabel-Pulsader separiret: Alsdann schneidet man ins umgespañte Fell beym Nabel und schiebet es an die Seite: Riolanus pfleget sich in Zerschneidung des umgespannten Felles der Scheeren zu bedienen. Die **Verdoppelung des umgespannten Fells** * ist hier auch nicht mit Stillschweigen vorbey zu gehen, als welches am deutlichsten in dem Becken wahrgenommen wird, woselbst die Blase in gedachter Verdoppelung lieget. Riolanus bejahet auch, daß die Nieren in dieser Verdoppelung enthalten sind. Die **Fortsätze des umgespannten Fells** ** sind auch auch anzuweisen, deren zwey an jeder Seite herfür kommen, und in Manns-Personen die Samen-Gefässe und Hoden, beym weiblichen Geschlechte aber die Bänder der Bährmutter einwickeln. Ehe man sich aber weiter begibt, räumet man den Nabel aus dem Wege, weil er nur hinderlich ist. Darum werden der Urachus und die Samen-Pulsader bey dem Nabel abgeschnitten und an die Seite gelegt, aber den Nabel leget man samt der Nabel-Blutader über die Leber.

Das **Netz** *** kommt am ersten zum Vorschein, wann das umgespannte Fell zurück gelegt ist: Dis bestehet überall aus einer gedoppelten Membran, welche man beyde zerschneiden muß, wann man sie sehen will, und zwar am füglichsten daselbst,

* Duplicatura peritonæi. ** Processus peritonæi.
*** Intestinum colon.

daselbst, wo es am Grimdarm fest sitzet, da man dann entweder die Hand oder den stylum hinein stecket, welchen man zwischen der Verdoppelung hin und her bewegen kan. Wann man es separiren will, muß man von der rechten Seiten aufangen, (woselbst die eine Ausendung offen ist) und also fortfahren bis zur lincken Seite, da man das Netz von dem Grimdarm absondern muß: Wann man aber bis zur Gegend des Magens gekommen ist, kan man den Magen, wann er ledig ist, herfür ziehen. Dann wann er mit Speisen angefüllet, so raget er von selbst hervor: Darauf schneidet man in das Netz, (jedoch so, daß die Krantz-Blutader des Magens verschonet bleibe,) welches man auf solche Art gäntzlich von denen Theilen, woran es befestiget, ablösen kan.

Jetzt kommen die entblösten Gedärme samt dem Magen zum Vorschein, deren natürliches Lager betrachtet und hernach in der Arbeit fortgefahren wird.

Cap. IV.

Vom Magen, Gedärmen, und dem Gekröse.

Man pfleget gemeiniglich den Magen, die Gedärme und das Gekröse auf einmahl heraus zu nehmen, welches auf folgende Weise geschiehet: Der Anatomicus so zur

rechten Seite des Cörpers stehet, schiebet die dünnen Gedärme von der lincken zur rechten Seite, und befreyet den Grimdarm von dem umgespanten Fell, durch die Abschelung: Darauf wird die Miltz auf dieselbe Weise von dem umgespanten Fell hinweg genommen, wobey man sich nur in acht nimmt, daß man ihre dünne Haut nicht verletze: Sodann kommt man zu dem Magen und dessen obersten Mund oder den Schlund: Weil dieser aber tieffer lieget und an den Gewerbbeinen befestigt ist, leget man ein dick Stück Holtz oder Ziegelstein in der Gegend des Magens unter dem Cörper, damit die Brust samt dem untersten Theil des Bauchs niedrig liege, der Magen hingegen erhaben gelagert sey. Hierauf steckt man die lincke Hand zwischen den Magen und die rechte weiche Seite, womit man die subtile zwischen dem Schlund und umgespantem Fell gelegene Pergament-Häutlein mit einem Finger zerreisset, hernach legt man die beyde längste Finger um den Schlund herum, welcher alsdann so tieff als möglich zurück gezogen und durch eine doppelte vermittelst eines starcken Fadens gemachte Bindung fest zusammen gezogen, hernach aber zwischen beyde Bindungen mit einem ausschneidenden Messer abgeschnitten wird. Wann der Schnitt geschehen, hebt man den Magenmund in die Höhe, und befreyet ihn unterwerts von dem umgespanten Fell: Nachgehens stellet man sich zur lincken Seite, und nachdem der Magen samt dem Gedärm an ihren Ort gebracht worden, löset man den Grimdarm an der rechten Seite unter

der

der Leber von dem umgespanten Fell, woselbst er auch mit der Gallblase verknüpffet wird, und daher die gelbe Farbe bekommt. Er liegt auch nahe an der Nieren, und wird mit ihrer fetten Haut durch subtile Fibren, die man abschneiden muß, verknüpffet, wobey man sich aber zu hüten hat, daß die **Neben-Nieren** * aus Unachtsamkeit nicht abgerissen werden mögen. Alsdann kommt man zum **Zwölfffinger-Darm,** ** in dessen Ausendung und dem Anfange des leeren Darms der Gallengang eingeleitet wird, welcher gegen die Leber und nechst an den Gedarmen abgeschnitten wird. Ferner sucht man die **Pfort-Ader** *** an dem hohlen Theil der Leber, machet das Fett davon, bindet sie an zwey Oerter, und schneidet die Ader zwischen beyden Bändern ab: Auf gleiche Weise verfährt man auch mit den Pulsadern, so wird das Gekröse samt dem Gedärm beynahe frey seyn, welche demnach samt dem Magen und der Milz heraus genommen werden. Alsdann ist nichts mehr heraus zu nehmen, als der in dem Becken gelegene **Mast-Darm:** **** Man muß zu dem Ende die Hand ins Becken bringen, und die im Mastdarm enthaltene excrementen mit dem Finger hinaufdrücken, damit derselbe an zwey Oertern gebunden werden möge, worauf der Darm zwischen beyden Bändern abgeschnitten wird. Es geziemete sich zwar wohl, daß nicht nur ein Stück

* Renes succenturiati. ** Instestinum duodenum.
*** Vena portæ. **** Intestinum rectum.

gedachten Darms, sondern dessen gantzer Canal heraus genommen würde, weil er aber mit denen daran gelegenen Theilen sehr fest verknüpfft ist, kan man ihn ohne denselben nicht wohl los machen: Wozu noch dis kommt, daß der Ort, wo er seinen Sitz hat, sehr enge, und zur operation unbequem, wie dann auch das häuffige Fett daran hinderlich ist.

Wann die Miltz, das **Rücklein**, * der Magen und das **Gekröse** aus dem Unterleibe genommen, müssen sie von einander geleget werden, da dann die Miltz mit denen **Miltzzweigen** ** zuerst separiret werden müssen: Die Gedärme legt man aber solchergestalt auf dem Tisch, daß ein Theil des Rückleins, woran die Miltz- Blut- und Pulsadern annoch befestigt sind, am höhesten liegen: Diese Gefässe werden sodann mit dem Scalpel abgesondert, und die Schnitte nach der Länge des Rückleins geführet, da man einen jeden Zweig, wann er separiret ist, bindet und abschneidet: Endlich zeiget man die Einpflantzung des kurtzen Gefässes in den Magen, und separiret die Miltz zur fernern præparation ab. Nun müste man auch das Rücklein ablösen: Weil aber der Eingang des Wirsungischen Canals nicht ohne Eröffnung des Zwölfffinger-Darms gesehen werden kan, muß man es nur so weit von den Membranen befreyen, daß es an nichts als an dem Darm fest sey.

Die Gedärme müssen auch, weil man sie bey Anato-

* Pancreas. ** Rami Splenici.

Anatomien auf eine Tafel legt, und also zeiget, von denen excrementen gereinigt und nachdem aufgeblasen werden: Das erste geschiehet, wann man in den Magenmund einen Trichter bringet, Wasser hinein geust, selbiges nach unten lauffen läst, und diese Arbeit einige mahl wiederholet, so daß es aus dem Grimdarm wiederum heraus fliest: Dann wann man es in den Grimdarm giessen würde, so könte man es nicht durch die übrigen Därme bringen, weil man nicht einmahl Wind, vielweniger Wasser weiter als durch den Grimdarm bringen kan: Das letzte thut man durch Einschiebung eines Blasröhrchens in den Magenmund, wodurch der Wind in die Därme gebracht wird, wann man den Ausgang mit einem Faden fest zugebunden hat.

An denen heraus genommenen Därmen betrachtet man die Häutlein, woraus sie zusammen gesetzet sind, deren von Galeno nur zwey gezehlet werden, weil er die erste, so vom umgespanten Fell entspringet, nicht darunter rechnet, welches man aber heutiges Tages zu thun gewohnt ist: Jedoch mit diesem Unterscheid, daß diese die allgemeine, jene aber die eigene Membranen genennet werden: Diese drey Pergament-Häutlein werden auf folgende Weise untersuchet: Diejenige subtile Membranen, so man bey separirung des Gekröses zurück weichen siehet, werden mit den Nägeln in die Höhe gehoben und durch kratzen abgeschieden; Da dann die erste diejenige ist, so vom umgespanten Fell entsprungen: Wann diese aus dem Wege geräumet, machet man an

dem entblössten Theil eine winckelförmige incision, hebet die zerschnittene Haut in die Höhe, und bringt sie durch kratzen von der übrigen Haut ab. Dann die übriggebliebene Haut ist die dritte Membran, die inwendig mit einer schleimigen Cruste besetzet ist, und welche zu beschauen das Gedärm nach der Länge aufgeschnitten werden muß.

An dem Gedärm ist noch zweyerley zu bemercken, ehe man zu dem Magen kommt, nemlich der blinde Darm und die Fallthür, wodurch die dünnen und dicken Gedärme von einander unterschieden werden: Beydes kan genau wahrgenommen werden, wann man ein Stück vom Colo und Ileo einer flachen Hand groß heraus schneidet: Dann von aussen hängt der blinde Darm daran, inwendig aber ist die **Fallthüre** * verborgen, wodurch die dünne und dicke Gedärme von einander unterschieden werden. Damit man aber die Krafft und das Lager dieser Fallthüren wohl bemercken möge, giesset man Wasser in den Grimdarm, welches, woferne die subtile Membran nicht gantz verschlapfft ist, aus der andern Ausendung nicht heraus lauffen wird. So es aber in das Ileon gegossen wird, laufft es augenblicklich hindurch. Hernach wann das Wasser heraus gegossen, muß der Darm nach der Länge von einander geschnitten werden, damit man die Fallthüre genau besehen möge, welche Manir diese Fallthüre zu untersuchen, wie auch ihre wahre

* Valvula.

re Eigenschafft von Tulpio L. 3. Observ. 21. weitläufftig beschrieben wird.

Wann die Fallthüre beschauet, wendet man sich zu dem blinden Darm, welcher fest an denselben Ort an dem Colo angewachsen und in Vergleichung mit denen übrigen Darmen sehr dünn ist. In einer Meerkatze habe ich ihn einmahl sehr dick angetroffen, so daß er fast 3 mahl so weit war wie das Colon. Sein Eingang erforscht man mit einem Griffel, damit man sehe, ob er gedoppelt sey, wie einige vermeynen, oder vielmehr eintzeln, welches ich jederzeit wahrgenommen. Bey Kindern siehet man, daß er nach proportion ihres Leibes grösser sey als bey Alten, auch viele excrementen in sich fast. Bisweilen findet man ihn gar nicht, welches Salomon Albertus und noch im letzten Winter der berühmte Bartholinus in einer öffentlichen Anatomie beobachtet haben.

Wann man mit den Därmen fertig ist, und den Magen zugleich mit heraus genommen hat, muß man desselben Häute eben wie vorher bey den Därmen berichtet ist, separiren. Man betrachtet auch die Magen-Blutgefässe, so den Grund des Magens durchkriechen. Daranf eröffnet man mit dem ausschneidenden Messer die Mundlöcher desselben, damit in dem obern oder lincken die fleischigte Fibren, im untersten oder rechten aber, welcher Pylorus genennet wird, der dicke Circul, so ihn gleichsam wie ein **Zuschnürmäuslein** * umgibt, zum Vorschein kommen möge.

 Weil

* Musculus Sphincter.

Weil aber an dieser Art zu demonstriren verschiedenes zerschnitten wird, welches billig gantz bleiben müste, so wäre es vielleicht besser, daß man von den **leeren Darm** * anfinge, und erst die Gedärme allein heraus brächte, welches auch den Riolano gefallen hat: Aber bey dieser Manir zu separiren ist folgende Ordnung zu halten: Der in der rechten Seite separirte Grimdarm muß gegen die lincke Seite geleget werden, damit man zum leeren Darm kommen möge, wobey der Gallengang wohl zu betrachten, der Darm unter demselben zweymahl fest zugebunden und zwischen beyden Bindungen abgeschnitten werden muß: Darauf ergreiffet man den Darm und separiret die oberste Membran des Gekröses sehr fürsichtig, welche wann sie von dem Darm abweicht, den Ort, wo man die andern durchstechen muß, nemlich gantz nahe bey dem Darm, anzeigen wird. Nachdem nun in dieser Operation so wohl die obere als untere Membran zerschnitten, gehet man weiter fort bis zum Mastdarm, welcher auf vorbesagte Art heraus genommen wird Eben dieselbe Weise zu separiren nimmt auch Fernelius inacht, ausgenommen daß er in Herausnehmung der Därme vom Mastdarm anfängt. Aber den leeren Darm zerschneidet er, ehe dieser sich unter der Pfortader verkriecht, nachdem er ihn doppelt abgebunden, zwischen beyde Bindungen, damit er alle Därme heraus nehmen könne.

Ferne-

* Intestinum jejunum.

Fernelius erzehlet auch, daß einige, ehe sie den Magen hinweg genommen, denselben mit Wasser angefüllet haben, damit er dadurch in die Höhe kommen, um so viel deutlicher zu kennen seyn und sein natürliches Lager behalten möchte, welches einem jeden nachzufolgen frey stehet.

Wann man auf diese Weise die Gedärme heraus genommen, so bleibet der Magen, die Miltz, das Rücklein und das Gekröse noch im bleibe, welche auf gedachte Weise præpariret zugleich heraus geholet werden: Wann man aber auf diese Weise damit verfährt, so rahte ich, daß auch der Schlund samt den Magen, wie auch die Leber, Miltz und **Rücklein** * heraus gebracht werde. Man muß aber wissen, daß sich die Anatomici dieser Manir nur selten bedienen: Indessen habe ich sie hiebey zu fügen dennoch für nohtwendig gehalten, damit ich, wann man etwa die zum Magen lauffende Nerven untersuchen wolte, die Anleitung dazu geben möchte. Die Manir solches zu verrichten, bestehet in folgenden. Für allem muß die Brust auf solche Art, wie ich unten anzuzeigen willens bin, geöffnet, und ihre Eingeweide separiret werden, wann nur dis inacht genommen wird, daß der nervus des sechsten Paars nicht heraus gerissen werde. Darauf schneidet man durch das **Zwergfell** ** bis an das Loch, wodurch der Schlund gehet, welches man absondert und sich wiederum inacht nimmt, daß gedachter Nerve des sechsten Paars, welcher

* Pancreas. ** Diaphragma.

ebenfalls durch dasselbe läufft, nicht mit abgeschnitten werde. Nachdem separiret man die Pergament-Haut, welche ihn mit der **Lufftröhre** * verbindet vermittelst des mirtenförmigen Messers, damit er von denjenigen Theilen, womit er in der Brust verknüpffet wird, befreyet werden möge: Endlich schneidet man den nervum, der mit dem lincken Magenmund herab steiget, bey seinem Ursprung ab, und ziehet den Schlund durch die im Zwergfell gemachte Oeffnung in den Unterleib. Ferner muß die Leber, wie unten angezeiget werden soll, vom Zwergfell abgelöset und in die lincke Seite des Unterleibes, nachdem der Stamm der herabsteigenden Blutader gebunden worden, geschoben werden. Nachgehens werden die Gekrös-Pulsadern durch die separation untersuchet, und nachdem sie ebenfals abgebunden worden, auf solche Art abgeschnitten, wie bey Herausnehmung des Magens, der Miltz und des Rückleins angezeiget worden.

Diese heraus geschnittene Theile lege man auf einen Tisch, und befreye am ersten die Gefässe des Gekröses bis zu den **Miltz-Ursprung** ** vom Fett. Unter diese aber lege man Bindungen an, schneide den übrigen Theil des Gekröses ab und lege ihn hinweg. Die übrigen Theile aptire man auf solche Art auf den Tisch, daß die Leber auf ihrem erhabenen Theil liegend, zur Rechten, die Miltz zur Lincken in der Mitte der Magen, und das Rücklein oberwerts gelegen seyn. Nachdem dis

* Aspera arteria. ** Ortus splenicus.

dis auf solche Art verrichtet, muß der Gallengang von seinem Fett entblösset werden, damit auf solche Art sein Lauff zum Zwölffinger-Darm, * gesehen wòrden möge. Ferner nehme man von denen Miltzzweigen, ** nemlich der Puls- und Blutader das Fett und die Membranen weg, damit sie samt dem sogenannten kurtzen Gefäß, welches den Magen mit der Miltz verknüpffet, bloß erscheinen mögen. Hierauf verfügt man sich zu den Magen, fängt bey seinen obersten Theil an, separiret den nervum des 6ten Paars, der zu den Magen läufft, und nachdem die Membranen aus dem Wege geräumet sind, breitet man die Versammlung der Nerven aus, damit das Kunststück der Natur in Vertheilung der Gefässe um so viel deutlicher betrachtet werden möge. Endlich werden auch die Mäuslein des Schlundes separiret. Mit dem Schlund ist oben gemeiniglich der Zapffen samt seinem Muscul befestiget. Diesen Theil muß man abschneiden, indem seine Musculn so leicht nicht verletzet werden können, weil sie zur Seiten und nicht oberwerts von dem Schlunde entspringen. Aber der Mäuslein des Schlundes gibt es verschiedene Gattungen, unter denen das Zuschnürmäuslein das gröste ist, welches sein Mundloch zuschleust und in der Runde umgibt, daher es durch die Circul-runde Lage der Fibren gar leicht von denen übrigen unterschieden wird. Die übrige, weil sie neben einander gelegen, und wegen der Fibren Lauff unterschieden werden, sind schwer

* Intestinum jejunum. ** Rami splenici.

schwer zu erkennen: Der magerste oder dünneste so Stylopharingæus genennet wird, ist an beyden Seiten dem Zuschnürmäuslein am nechsten: Der zweyte, welcher Sphenopharingæus heist, wird mit den vorigen bey dem Ort, wo selbiger eingepflantzet wird, verknüpffet: Im Anfang aber ist er davon entfernet. Der dritte, Nahmens Cephalopharingæus, ist der breiteste unter diesen, und nimmt seinen hintern Theil ein. Diese Musculn sind alle gedoppelt und an beyden Seiten gelegen, so daß sie 3 Paar formiren. Die Art sie abzusondern kan aus vorigen leicht verstanden werden.

Weil das Gekröse an dem Gedärme hängt und sie an einander hält, wollen wir in diesem Cap. davon handeln: Man findet aber an denselben verschiedene Gefässe, Membranen, Drüsen und Fett: Dis letztere ist bisweilen so häuffig daran, daß man die Gefässe, fürnemlich die Milchgefässe nicht dafür sehen kan: Hierin findet man die Drüsen, unter welchen die gröste neben dem grösten Zweig der Pfortader * sitzet, und denen Milchgefässen einen sichern Durchgang verschaffet. Sie wird vom Asellio pancreas genennet, wodurch viele auf Irthümer in der Anatomie sind verleitet worden: Die Drüsen werden selten, ja fast nimmer separiret: Nur die grösten werden angeschnitten, damit man das in ihnen enthaltene sehen möge: Das Gekröse hat zwey Membranen von dem umgespanten Fell empfangen,

* Vena portæ.

gen, welche man beyde einschneiden und mit den Fingern gegen die Därme herunter ziehen muß, welches ohne sonderliche Mühe geschiehet, so kan man das Fett sammt den Glanduln blos liegen sehen: Da man in der gegenüberstehenden Seite die Membranen unverletzet finden wird. Galenus lehret uns die Verdoppelung der von dem umgespanten Fell entsprungenen Membran des Gekröses mit folgenden Worten erforschen: **Man muß mit einem ziemlich scharffen Messer einen erhabenen und gebogenen Theil des Gedärmes sanfft einschneiden: Jedoch so, daß die aussere Membran dadurch getheilet, die innere aber nicht verletzet werde. Hierauf trachtet man das umgespante Fell an beyden eingeschnittenen Enden herunter zu ziehen, bis man an einen ziemlich hohlen Theil des Gedärmes kommt: Allwo der grösseste Fleiß anzuwenden, damit man einen unter den zu erforschenden Theilen entdecken möge: Alsdann findet sichs, daß wann die erste Membran eingeschnitten wird, die andere sich dadurch beweget.** Sie ist mit vielerley Gefässen versehen, worunter die Blutadern, Pulsadern, und bey lebendigen oder gleich nach dem Essen erwürgten Thieren die Milchgefässe am meisten zum Vorschein kommen. Durch die Gefässe werden sie von einander unterschieden: Dann die Blutadern sind bleyfärbigt, weil das Blut hindurch scheinet: Die Pulsadern, weil sie kein Blut in sich fassen, sehen weiß- oder gelbligt aus.

Aber die Milchgefässe sind gantz weiß, wann sie mit ihrer Feuchtigkeit angefüllet: Woferne sie aber leer, so kommen sie gar nicht zum Vorschein. Aber hievon wollen wir in folgendem Cap. handeln. Einige curiosi pflegen die Gefasse des Gekröses von den Häuten, Fett und Drüsen, damit sie die Vertheilung der Blutgefässe auf dem Tisch zeigen können, folgender Gestalt zu befreyen: Der Anfang wird von der Pfortader gemacht, und die Membranen so wohl oben als unter derselben herab gezogen, welches mit den Nägeln geschehen kan, weil keine Messer dazu nohtwendig sind. Bald darauf nimmt man auch von den gegenüber gelegenen Theilen die Membran hinweg; Wann diese aus dem Wege geräumet, säubert man die grosse Gefässe von dem Fett durchs Messer bis man zu die kleinere Gefässe kömmt, woran wegen den Uberfluß der Haar-kleinen Gefässe die Arbeit viel eckelhaffter ist: Damit man aber diesen Eckel verhüten möge, legt man das Gekröse auf eine Taffel und drückt die Fettigkeit mit dem Rücken des Messers heraus. Auf solche Art wird man mit weniger Mühe, indem man nemlich einen Theil des Gekröses nach dem andern presset, heraus bringen. Die Blutadern kan man mit warm Wasser abwaschen.

Cap. V.

Von den Milchgefässen.

Von den Milchgefässen ist dis nohtwendig zu wissen, daß derselben demonstration auf der Anatomie derer übrigen Theile nicht wohl in einem Cörper geschehen könne, indem sie vieler Ursachen halber sich nach dem Tode dem Gesicht entziehen: Fürnemlich aber die in dem Gekröse befindliche Milchgefässe, welche wann sie an Lufft kommen in kurtzem verschwinden. Hierauf erhellet dann, daß es zwey Arten die Milchgefässe zu demonstriren gebe: Nemlich eine, wodurch sie allein gantz accurat separiret und hingegen keine andere Theile besehen werden; Eine andere aber, welche nicht allein die Milchgefässe, sondern auch die übrigen Theile sorgfältig untersuchet: Die erste wird deutlich genug beschrieben von dem grossen Anatomico Thoma Bartholino in der anatomischen Historie, die er von den Brust-Milchgefässen beschrieben, welches nachgelesen werden kan; Die letztere wil ich hier mit wenigen erzehlen.

Nachdem die äussere Theile des Leibes nach der Kunst demonstriret worden, legt man das Netz, welches die innere Theile bedecket, nach oben zu; Hierauf durchsiehet man, nachdem die dünnen Gedärme aus ihrem Lager geschoben worden, das Gekröse: Ob sich nemlich sehr dünne weisse Gefässe darin præsentiren? Welche, wann sie vor-

vorhanden, für des Asellii Milchgefässe zu halten sind: woferne sie gar nicht zu finden, muß man solches entweder dem gar zu langen Fasten vor ihrem Tode, oder weil man zu viel Zeit bey denen äussern Theilen zugebracht hat, zuschreiben. Lassen sie sich aber sehen, so suchet man, wann die Gedärme auf die Seiten geschoben, die mittlere Drüse des Gekröses, an dem Ort, wo die Pfortader in viele kleine Zweige vertheilet wird: Daselbst werden sich mehr Milchgefässe finden, welche zu die Lenden-Drüsen kommen: Dis ist fürs erste gnug: Darauf fährt man in demonstrirung des Magens, der Gedärme, Leber und übrigen Eingeweide des Unterleibes auf solche Art fort, wie schon an seinem Ort beschrieben: Hernach muß man die Anatomie der Brust auf gewöhnliche Weise verrichten, welches im zweyten Buche angezeiget wird, so daß man den Rückgrad blos sehen kan. Aber in separirung der zum Leben unumgänglich erforderten Theile, muß man fürnemlich noch zweyerley inacht nehmen: Erstlich, daß die lincke Schlüssel-Blutader gleich bey ihrem Ursprung aus dem Stamm gebunden werde: Zweytens, daß bey separirung der grossen Puls-Ader das Fett, welches wie ein Küssen unter demselben gelegen ist, nicht angetastet, noch von dem Rückgrad hinweg genommen werde: Dann darin sitzet das Milchgefäß.

Wann nun der Rückgrad auf solche Art entblösset zum Vorschein gekommen, schneidet man in das Zwergfell, und scheidet desselben Fortsätze fürsichtig von den Lenden-Gewerbbeinen ab,

fürnem-

fürnemlich aber den lincken, unter welchem das Milchgefäß, so in die Brust gehet, gemeiniglich verborgen zu seyn pflegt: Alsdann siehet man die Brust-Milchader auf nachgesetzte Weise: Wann die Drüsen annoch vorhanden, ziehet man nur leise daran, so wird man den Fortgang der Gefässe mit leichter Mühe finden Sind sie aber hinweg, so läst man den Muht deswegen nicht sincken, sondern untersuchet noch immer weiter, indem man das Fett allgemählig mit der Spitze des Messers behutsam herab bringet, damit die Gewerbbeine davon gäntzlich befreyet werden mögen, so wird es nicht fehlen, oder gedachtes Gefäß wird endlich gantz bloß zum Vorschein kommen. Das Fett kan auch wohl mit den Nägeln abgekratzet werden. Dis Gefäß hält man entweder mit den Fingern oder mit dem Häckchen in die Höhe, und befreyet es oberwerts von dem Fett und nach unten von dem Rückgrad. Aber bey die Schlüsselbeine braucht es mehr Mühe, dis Gefäß zu finden, weil es sich daselbst öffters in verschiedene Zweiglein vertheilet. Damit man sie nun wegen ihrer Dünne genau unterscheiden möge, eröffnet man das Milchgefäß nach der Länge, steckt ein subtiles Röhrchen hinein, umgibt selbiges mit den Fingern, und läst einen Bedienten darin blasen: Da man alsdann aus der von dem Einblasen verursachten Bewegung selbst am besten beurtheilen kan, an welchem Ort die Oeffnung zu machen sey, wie auch, ob das Milchgefäß mit zwey oder drey Zweigen in die Schlüssel-

Blutader * trete: Das Fett wird an dem Ort wo die stärckste Bewegung verspüret wird, abgeschelet.

Wann dis Gefäß nur an einem Ort in die Schlüssel-Blutader gepflantzet wird, nimt man eine Fallthüre war, welche vor ihr sitzet: Die untersuchet man auf folgende Art: Die Kehl- und Achsel-Blutadern werden an ihrem untersten Theil gebunden, damit das zurücklauffende Blut nicht hinderlich seyn könne: Darauf öffnet man die Achsel-Blutader, mit einer nach der Länge gemachten incision: Durch eine kleine Röhre bläset man aber entweder Lufft oder sprützet Wasser hinein: Wo sich nun eine Bewegung spüren läst, daselbst wird auch die Einpflantzung des Milchgefässes und ein allda angewachsenes sehr dünnes und subtiles Pergament-Häutlein, so die Stelle einer Fallthüre vertritt, und die zurück lauffenwollende Feuchtigkeiten aufhält, wahrgenommen: Diese kan man zur Gnüge ansichtig werden, wann man die Schlüssel-Blutader nur nicht obenhin, sondern mit Aufmercksamkeit betrachtet.

Cap. VI.

Von dem Rücklein und der Miltz.

Der vom Wirsungio erfundene Gang, welchen zu sehen die Zubereitung des Rückleins

* Vena subclavia.

leins fürgenommen wird, endiget sich in die Gedärme, darum ist es nohtwendig, daß man desselben Einpflantzung zu sehen ein Stück des Zwölfffinger-Darms heraus schneide. Dann sonst kan man die Einpflantzung dieser Röhre nicht ansichtig werden, welche offt zugleich mit dem Gallengang vereinigt in gedachten Darm tritt. Darum würde es vielleicht, wie bereits erwehnet worden, nicht ungereimt seyn, daß die Leber zugleich mit dem Rücklein heraus genommen würde, damit des Gallengangs Eintritt ins Gedärm zugleich mit gesehen werden könte.

Aber der Wirsungianische Gang wird auf diese Art untersucht; Wann das Rücklein auf eine Taffel geleget worden, wird dessen Haut mit einer langen incision in der Mitte getheilet: Darauf trachtet man durch abschaben mit der Spitze des Messers noch tieffer zu kommen, hütet sich aber für starckes schneiden, damit die Röhre nicht möge verletzet werden. Findet sich nun ein subtiles Häutchen in der substantz des Rückleins, so ist es für eine Haut gedachten Gangs zu halten: Darum ist sie so wohl gegen die Gedärme, allwo sie weiter als gegen der Miltz, wo sie enger ist, zu verfolgen: Sie läst aber überall subtile Zweige von sich, welche zu sehen, die drüsigte substantz ferner hinweg zu nehmen ist; damit man seinen Zweck erreichen möge: Den Eintritt des Gangs in die Gedärme muß man durch Einblasung oder Einsprützung des Wassers erforschen. Man eröffne nemlich den Gang nach der Länge, stecke eine Röhre hinein, und blase entweder nach dem

Darm zu oder sprütze Wasser hinein: Wo dis nun in dem Zwölffinger-Darm kommt, da ist der Ort der Einpflantzung. Ins Gedärm darf man nicht wohl einen Griffel bringen: Dann desselben Mundloch ist mit einem dicken häutigten Circul umgeben, welcher verhindert, daß die excrementen des Zwölffinger-Darms da nicht hinein kommen können: Wird man aber gegen die andere Ausendung blasen, so finden sich Fallthüren, die den Eingang der Lufft in die Haarkleine Gefässe verhindern.

Unten am Rücklein hängen die Miltzgefässe, welche, wie schon erinnert ist, in præparirung der Gedärme abgeschieden werden müssen; Solten diese nun noch nicht separiret seyn, so muß es noch geschehen, damit die Miltz weiter untersuchet werden möge.

Auf was Art die Miltz aus dem Cörper zu nehmen, ist vorher angezeiget, darum bedarf solches hier nicht wiederholet zu werden: Wann sie dann heraus, so sind ihre Gefässe, Pergament-Häute und substantz des Cörpers zu zeigen. Die gröste Arbeit findet sich hiebey, wann man das Fett separiret, als welches sich sehr häuffig bey den Gefässen aufhält: Dis muß demnach sorgfältig aus dem Wege geräumet werden, damit man die Gefässe nicht verletze: Zu dem Ende wird nicht undienlich seyn, daß man einige Sucher * in die Gefässe stecke, damit sie etwas dicker werden und desto besser zu sehen seyn mögen.

Man

* Stylus.

Man muß aber wissen, daß diese Gefässe nicht immer mit nur Einem Zweige in die Miltz treten, sondern offt mit zwey ja wohl gar mit drey Zweigen versehen sind. Das so genannte **kurtze Gefäß**,* welches zu dem Magen läufft, und offt nur ein Zweig ist, muß auch nicht vergessen werden: Es findet sich aber zuweilen ein Spiel der Natur hiebey: Dann ich neulich bey Eröffnung eines Miltzsüchtigen drey solcher Gefässe, so ziemlich groß waren, angetroffen habe. Wann das Pergament-Häutlein demonstriret werden soll, machet man mit einem leichten Schnitt einen Winckel, und schabet das sehr dünne Häutlein, so mit einem Häckchen in die Höhe gehoben wird, mit der Spitze des Messers so lange man will: Bisweilen gibt es sich, wann man daran ziehet, von selbst davon, wie ich neulich bey dem Miltzsüchtigen wahrgenommen habe, bey dem die sehr dicke Haut der Miltz, nachdem sie mit einem Messer eingeschnitten, durch Abscheluug separiret werden könte. Wann das Pergament-Häutlein aus dem Wege geräumet, so ist das übrige nichts anders als die substantz der Miltz selbst, welche mit Gefässen verknüpffet ist.

Cap. VII.

Von der Leber.

Die separation der Leber ist am schwerESTen unter allen zu verrichten, weil sie mit dem Zwergfell vermittelst der Hohlader fest ver-

* Vas breve.

verknüpffet ist, welches sehr schwer zu binden, und derowegen von einem Erfahrnen verrichtet werden muß. Fernelius hält dafür, daß sie wegen der Vereinigung mit dem obersten Theil weder heraus genommen noch zerschnitten werden könne. Damit nun die Arbeit nicht so schwer sey, muß man, wie bereits bey dem Magen gedacht, etwas unter dem Rücken legen, damit dieser in die Höhe komen und hernach weiter zum Schmeerbauch hinunter sincken, die Eingeweide der Brust aber näher zur Kehlen kommen mögen. Hernach muß man ein brennend Wachslicht zu Hülffe nehmen, desto besser zu sehen, weil man sich das Licht mit seinen Händen benimmt. Alsdann begibt man sich zur Arbeit, drückt mit der Faust zuerst die Leber hinunter, und schneidet das aufhängende Band mit einem ausschneidenden Messer ab: Nachdem ergreifft man das lange Messer bey dem äussersten Ende des Handgriffs, damit es desto tieffer hinein gebracht werden möge: Dann es muß bis an die Hohlader reichen, weil selbige gäntzlich verstecket ist; So tieff schneidet man demnach die subtile Membranen und Fibren ab, bis man siehet, daß das Blut bleyfärbig durch die Ader hindurch scheinet, alsdann höret man an diesem Ort auf: Nachdem begibt man sich an die rechte Seite, und schiebet die Leber so viel möglich zur Lincken an die Seite. Man kan den Cörper auch wohl auf die lincke Seite legen, und die zusammenbindende Fibren auf dieselbe Manir, wie vorher berichtet, abschneiden oder abhäuten, bis sich die Hohlader sehen läst. Ferner

stecke

stecke man den Finger unter der Hohlader durch, damit man sich einen Weg zur andern Seite bahnen möge: Jedoch so, daß der Stamm der Hohlader unverletzet bleibe, welcher sodann mit einem starcken Faden gebunden wird. Der herabsteigende Stamm wird fürsichtig von den Membranen separiret und über die aussaugende Gefässe gebunden, worauf die Hohlader bey der Leber abgeschnitten und hernach gäntzlich heraus genommen wird.

In der heraus genommenen Leber zeiget man die Membran: Zu dem Ende machet man eine sehr behende incision, welche, wann sie einen Winckel formiret, noch bequemer ist: Hierauf wird sie mit einem Buchsbäumernen Messer auf solche Art separiret, wie bey der Miltz berichtet worden.

Bey der Leber muß man auch auf die Gallblase und den Gallengang bedacht seyn: Ich habe aber oben erwehnet, daß man einen Theil des Zwölffinger-Darms im Leibe lassen müsse, damit seine Einpflantzung zum Vorschein kommen möge. Darum muß man das Fett von dem Gallengang und dessen Blase ein wenig separiren, damit die aus der Leber dahin reichende Gänge betrachtet werden mögen. Die Leber wird demnach solchergestalt auf dem Tisch gelegt, daß ihr hohler Theil herfür rage. Damit sie nun fest liegen möge, wird sie von einem Bedienten mit beyden Händen fest gehalten: Hernacher bringet man die von einander gehaltenen Finger, nemlich den Zeiger und mittelsten bis an den Grund der

Leber, und ziehet also die Gallblase von der Leber ab: Alsdann zerreisset man die dazwischen lauffende Fibren, so hiedurch ausgespannet werden, bis die subtile hin und wieder zu die Leber lauffende Gefässe zum Vorschein kommen, welche man verschonen muß. Bey dem Ende des Grundes der Leber wird gemeiniglich ein grosses Blutgefäß wahrgenommen: Will man den Ort wissen, wo der Gallengang eingepflantzet wird, so drucket man die Gallblase, nachdem man den Zwölfffinger-Darm vorher geöffnet und von seiner Unreinigkeit gesäubert hat, und gibt alsdann Achtung, an welchem Ort die Galle herfür kommt: Oder man steckt den Griffel in den Gang hinein, welcher nicht weit von dem Mundloch des Wirsungischen Ganges entlegen ist, ja bisweilen mit diesem zugleich zu den Darm läufft. Die Gefässe der Leber muß man auch betrachten, und ihren Eingang in diese Theile erforschen.

Jetzt muß ich die Ablösung dieser Gefässe von der Leber ihrer substantz vorher noch ein wenig verhandeln, ehe ich weiter gehe. Dis wird aber auf verschiedene Weise verrichtet: Dann einige versuchen es an einer rohen, andere an einer gekochten Leber; Erstlich muß man ihre Häute herab ziehen: Nachdem wird ihre substantz, wann sie ungekocht, mit einem höltzernen Messer abgeschabet: Wann diese Arbeit erst nach einigen Tagen, da die Leber zu verfaulen beginnet, unternommen wird, so gehet sie leichter von statten: Weil aber nicht alles auf einmahl weggenommen werden kan, wird es in sehr starcken Eßig geleget,

leget, und darin einige Stunden lang eingebeitzet: Darauf wird die Arbeit mit dem höltzernen Messerchen wiederum angefangen, und so offt wiederholet, bis die gantze substantz der Leber hinweg geräumet ist. An den Lebern wilder Thiere habe ich diese Arbeit am besten von statten gehen sehen. Die aber eine gekochte Leber gebrauchen, verfahren damit, wie folget: Man läst die Leber eine Zeitlang in Wasser kochen: Nachdem sie vom Feur genommen, wird sie mit einem Stecken geklopfft, daß ihre substantz herunter falle, und die Gefässe entblösset gesehen werden mögen: Wann sie gar zu fest an den Gefässen sitzt, läst man sie wiederum wie vorher in Eßig erweichen, und nachdem klopffen: Andere vergraben die gekochte Leber in ein Ameisen-Nest, worin ihre substantz zwar verzehret wird, die Gefässe aber unberühret bleiben. Steckt man die separirten Gefässe in Wasser, so kan man ihre Vertheilung und Haar-kleine Zweiglein sehr schön betrachten, dann sie schwimmen auf dem Wasser, und zerstreuen sich hin und wieder. Was von der Leber gesagt, kan auch bey der Miltz in separirung ihrer substantz Statt finden, darum will ich solches nicht wiederholen.

Cap. VIII.

Von den Mäuslein des Hintern, der männlichen Ruhte und der Blase.

Man fängt die Arbeit bey der Haut an, und machet eine incision in selbige nach der Länge des männlichen Gliedes, wovon die Haut abgezogen wird. Hier siehet man zuerst die Schaam-Blutader, so zu der Ruhte läufft, und der äussersten Haut, derer Hoden ihre Zweiglein mittheilet: Wann die Haut von der Ruhte abgezogen, wird sie bey der Eichel abgeschnitten. Alsdann thut man einen Schnitt in die Haut des Hodensacks, und weil die fleischigte Membran so wohl hier als anderwerts fest verknüpfft ist, nimmt man sie durch eine operation zugleich hinweg. Die Hoden ziehet man demnach zurück, und schneidet in die fest daran hängende Fibren, hütet sich aber, daß der musculus cremaster, welcher dünn ist, und denen Hoden die Haut, so Erythroides genannt wird, mittheilet, nicht zerschnitten werde. Die vom Hodensack separirte Hoden werden in die Höhle des Unterleibes bis zur fernern demonstration geschoben: Ferner sperret man die Schenckel von einander, und schneidet in die Haut an beyden Seiten des Schenckels über dem Knie bis an die Hinterbacken: Welcher Schnitt hernacher tieff und in die Ründe gemachet, die Haut aber auf ge-

wöhn-

wöhnliche Weise separiret wird, so daß das Fett an beyden Schenckeln wohl einer Hand breit zu Gesichte komme. Damit aber die operation nicht gar zu verdrießlich falle, legt man einen dicken Cörper unter die Hinterbacken, damit man sich nicht so starck zu bücken Ursache habe: Alsdann hält man die Ruhte in die Höhe, und fängt an das Fett herunter zu schneiden, welches fürsichtig geschehen muß, damit die darin versteckte Musculn nicht zerschnitten werden. Bey denen vordersten Theilen machet man den Anfang mit separirung der Membranen samt dem Fett, und fährt also fort bis zu die hintere Theile. Hier zeigen sich zuerst die **sennigte Cörper** * **der Ruhte**, so von den Schaambeinen entspringen: Nachdem kommen seine darunter gelegene Musculn, und endlich siehet man das **Zuschnürmäuslein** ** **des Hintern**, so rings um dem Mastdarm gelegen, und seinen Ursprung vom **Steisbein** *** nimmt.

Weiß man dieses, so folget auch von selbst, wie der Schnitt zu machen sey: Nemlich man muß zuerst längliche, hernach aber runde incisiones machen; Auch wird das Fett am Hintern in der Ründe weggeschnitten. Wann das Fett aus dem Wege geräumet, so daß der Muscul offenbahr zu sehen, steckt man den Zeigefinger in den Hintern und ziehet ihn wiederum heraus, damit die zur Seiten gelegene **aufrichtende Musculn** **** ins Gesicht fallen mögen: Lassen sie sich dann

* Corpora penis nervosa. ** Sphincter ani.
*** Os coccygis. **** Levatores musculi.

dann noch nicht sehen, so schiebet man die Arbeit auf, bis die Theile gäntzlich heraus genommen, nach der Lehre des Galeni, welcher der Meynung ist, die im Gefäß befindliche Musculn können sonst nicht gesehen werden, als wann die Gedärme heraus genommen, und die Schaambeine von einander getrennet worden. Nachdem separiret man die Musculn der Ruhte, und zwar erst die oberste, so von dem Schaambeim entspringen, und von Riolano Acceleratores genennet werden, die man bey ihrem Ursprunge abschneidet. Hernacher auch den Ursprung des zweyten Paars, der sich im Zuschnürmäuslein des Mastdarms findet, und scheidet sie in etwas von der Harnröhre ab: Alsdann zeiget sich ein Muscul, so den Harngang zuschleust, und ihn rings herum umgibt; An diesem aber hat man nichts mehr nöhtig zu thun.

Cap. IX.

Wie man die dem Saamen und Urin durchlassende Gefässe aus dem Cörper nimmt.

Jetzt wollen wir bey den Saamengefässen, welche im vorigen Cap. samt denen Hoden in den Schmeerbauch zu stecken befohlen, den Anfang machen; Man säubert sie von ihren Membranen, und verfolgt sie bis zu ihren Ursprung: Dieser ist nun entweder der Stamm eines

eines grossen Blutgefässes, oder es sind die aufsaugende Gefässe. Dann die Natur machet hierin bisweilen eine Veränderung: Es liegen aber unter den Saamengefässen die Harngänge, so vermittelst des umgespannten Felles in ihrem Lauff an einander geknüpfft werden: Ihre Pergament-Häutlein muß man demnach aufschneiden, und die Harngänge gegen den Rückgrad schieben. Darauf werden die Nieren heraus genommen; da man dann bey separirung der rechten an der lincken Seite, wann man aber die lincke hinweg nehmen will, zur rechten stehen muß. Hierzu hat man das Messer nicht sonderlich vonnöhten, dann sie lassen sich durchs Abscheelen gar leicht los machen, weil sie mit ihren sehr zarten Fibren sehr fest an den Lenden sitzen.

Indem man aber die Nieren ablöset, sind die Nebennieren nicht zu vergessen, welche über die Nieren am Rückgrad sitzen, und weil sie daran hangen, zugleich bis zur fernern Bereitung heraus genommen werden müssen: Ferner separiret man die Hohlader in etwas von der darunter liegenden grossen Pulsader, die man mit einem doppelten Band fest bindet, abschneidet, und alsdann hinweg nimmt: Wobey man sich sorgfältig in acht nimmt, das Fett nicht gar zu rein aus dem Wege zu räumen, damit der darunter liegende Milchgang nicht zugleich mit heraus genommen werde. Wann dis vorbey, bindet man die Ramos Iliacos, so zu die Schenckel lauffen, zwey mahl mit einem starcken Faden, und schneidet sie zwischen dieselbe ab; Nachdem separiret man

beyde

beyde Stämme, so wohl der Hohl- als grossen Pulsader von den Lenden-Gewerbbeinen, fängt aber bey dem obersten Theil an. Damit nun von denen hangenden Nieren die Gefässe nicht zerrissen werden mögen, unterstützet man sie mit der Hand: Indessen nimmt man inacht, daß aus den Stämmen, die jetzt separiret werden, die Lenden- Blut- und Pulsadern kommen, welche abzuschneiden sind: Hat man aber noch etwas Zeit übrig, so kan man sie vorher binden.

Alsdann kommt man zum **Becken**, * und nimmt die darin enthaltene Theile folgender massen heraus: Man schneidet in das Band, so die beyde Schaambeiner mit einander vereiniget und die Ruhte befestigt. Darauf thut man auch einen Schnitt in die nervöse Cörper der Ruhte und musculos acceleratores, welche bey diesen Beinen gelegen sind, und ziehet die Ruhte hinunter zu die Hinterbacken: Worauf mit dem mirtenförmigen Messer alles was inwendig an die Schaambeine liegt, abgesondert wird: Ferner theilet man die Schaambeine von einander, welches mit einem etwas dicken Messer, so durch den Knorpel gedrücket wird, gar leicht geschiehet. Es ist aber nicht eher anzufangen, als wann man im Becken so viel separiret hat, daß man einen Finger hindurch bringen könne.

Fernelius verrichtete diese operation mit weit grösse-

* Das Becken (Pelvis) ist derjenige Ort im untersten Theil des Schmeerbauchs/ worin die Blase/ die Bährmutter rc. gelegen sind.

grösserer Mühe, wann er das Schaambein von einander zu bringen ein ziemlich dickes Messer und einen bleyernen Hammer gebrauchete; und das Messer mit starcken Schlägen durch den Knorpel in die Vereinigung trieb. Diese Vereinigung der Schaambeiner muß man zwar ein wenig erweitern, die Beine aber nicht so starck von einander reissen, daß sie vom heiligen Bein abgesondert werden, (welches Galenus und Fernelius haben wollen,) damit nichts zerbrochen oder zerrissen werde: Durch die Oeffnung dieses Spalts ziehet man die Saamengefässe und Harngänge, und räumet die Nieren aus dem Cörper, das übrige wird grossentheils durch Abscheelung abgesondert: Die Blase und der Mastdarm werden durch das vorher gemachte und jetzt noch mehr erweiterte Loch gebracht und heraus genommen, aber das übrige vom Fett wird an den Seiten herab geschnitten, welches das Ende dieser operation abgibt. Indessen wird das aus denen Adern lauffende Blut mit einem Schwamm aufgenommen, damit es dem Anatomico nicht hinderlich sey.

Wann diese Theile heraus gezogen, wird der Mastdarm hinweg gethan, dann er gehöret nicht zu der künftigen operation: Hat man die aufrichtende Mäuslein vorher nicht daran finden können, so kan man sie jetzt, nachdem das Fett davon gebracht, untersuchen, wovon keine Reguln gegeben werden können.

Cap. X.

Von præparirung der Nieren, Neben-Nieren und Blase.

Wann Fernelius die Nieren demonstriret, thut er solches nicht nachdem sie aus dem Cörper genommen, sondern wann sie noch darin fest sitzen: Darauf bindet er die aufsaugende Blut- und Pulsadern, schneidet sie ab, und zerschneidet zuletzt die heraus gezogene Nieren; Ich halte aber dafür, daß die operation besser von statten gehe, wann die aus dem Cörper gezogene Nieren zugleich mit den Saamengefässen præpariret werden, wovon ich die Handgriffe anzeigen will. Nachdem das Stück vom Mastdarm hinweg genommen, werden die übrigen Theile auf einem Tische auf solche Art ausgebreitet, daß ein jedes seinen rechten Ort einnimmt: Hernach wird der Anfang bey den Nieren gemacht. Das erste so man anschneidet, ist die fettige Haut, welche auch die Neben-Nieren in sich fasset, wobey man sich wohl vorzusehen hat, daß sie nicht zugleich mit dem Pergament-Häutlein weggeschnitten werden, weil ihre Farbe mit dem Fett überein kommt. Diese werden demnach samt ihren Blut- uud Pulsadern, so entweder aus den aufsaugenden oder aus den Stämmen der grossen Blutgefässe entspringen, separiret: Worauf ihre Hohligkeit, welche gemeiniglich an ihrem Rande befindlich, samt der Grösse untersuchet wird. Alsdann

wird

wird die fettige Haut nach der Nieren ihrer Länge zeeschnitten, diese aber selbst durch Abscheelung heraus genommen. Aber bey den aussaugenden Gefässen muß man die Haut mit dem Messer ablösen, und die Gefässe von ihrem Fett befreyen, damit man die Vertheilung und Fortgang derselben erkennen möge. Die zweyte und eigene Haut der Nieren wird auf solche Art von ihrem *Parenchymate* * geschieden, wie die Membran der Miltz, aber etwas beschwerlicher, weil sie fester sitzet. An der aussaugenden Blutader bemercket man die Fallthüre durch ihre Eröffnung und Einsteckung eines Griffels: Da sie dann bisweilen gedoppelt, bisweilen gar nicht angetroffen wird. Wann dis in Augenschein genommen, hält man die Nieren auf solche Weise in der Hand, daß der Eintritt der Gefässe gegen die hohle Hand gekehret sey. Die gegenüberstehende Seite wird mit dem mirtenförmigen Messer nach der Länge so von einander geschnitten, daß die incision bis an die Harngänge reiche. Hier siehet man die wartzenförmige Drüsen und Röhren, so die wässrige Feuchtigkeit zu die Harngänge, deren erweiterter Anfang das Becken genañt wird, bringen: Es komen auch aus eben demselben Ort

 die

* Parenchyma wurd von Erasistrato die zwischen denen Gefässen sitzende substantz derer Eingeweide/ Z. E. der Leber/ Miltz/ Nieren/ genennet/ welche er für aus seinen Gefässen geflossenes und geronnenes Blut hielte; Heutiges Tages aber wird diese uralte Meynung billig verworffen/ weil numehro bekannt/ daß gedachte Viscera aus lauter Gefässen/ nicht aber aus geronnen Blut zusammen gesetzet sind.

die zur Blasen lauffende Harngänge, so mit dem Pergament-Häutlein des umgespannten Felles bekleidet sind, welche man auf folgende Manir separiret. Man fasset den obersten Theil des Harngangs mit der lincken Hand an, ein Bedienter aber hält die Blase, damit der Harngang ausgedehnet werden möge: Nachdem drücket man das ausschneidende Messerchen zwischen dem Harngang und der Membran hinein, und dringet damit durch, bis an die Blase, damit die Haut zerschnitten werde: Nachdem das Messer hinweg gelegt, fasset man die Haut an und ziehet sie von dem Harngang.

Bey præparirung der Blase separiret man zuerst die Haut des Peritonæi mit einem Messerchen; An desselben Grunde aber, wo man den Anfang machet, verschonet man den Urachum, daß er nicht zerschnitten werde, weil er demonstriret werden muß. Die Harngänge kommen bey dem Blasenhalse in die Blase, deren Eintritt zu betrachten, so wohl die Blase als Harngänge eröffnet werden müssen: Wann eine Blasröhre in den Harngang gebracht und darin geblasen wird, siehet man das Mundloch der Harnröhre in der Blase eröffnet, und den Wind oder das Wasser gleichsam zwischen zwey Dämmen hinein lauffen, welche, wann sie zusammen fallen, den Eingang verschliessen, und den Zurücklauff der wässrigen Feuchtigkeit verhindern. Endlich ist auch das Zuschnürmäuslein der Blase nicht zu verschweigen, welches vor die Vorsteher gesetzet ist, und wann die Häute herabgezogen, sich mit seinen

Circul-

Circul-runden Fibren gar leicht verräht, darum will ich von ihm weiter nichts melden.

Cap. XI.

Von denen männlichen zur Erzeugung gehörigen Theilen.

Der Anfang wird bey denen Häuten der Hoden gemachet; Darum zerschneidet man zuerst diejenige, so vom Fortsatze des umgespannten Felles entspringet, und nachdem sie sich mit dem **Hoden-Hängmäuslein** * vereiniget, den Hoden umgibt, und Elythroides oder die Scheidenhaut geneñet wird: Weil sie aber mit der Erythroide auf das genaueste verknüpffet wird, werden sie gemeiniglich beyde, wann sie erst nach der Länge zerschnitten sind, auf einmahl, erstlich von den Gefässen, hernacher von den Hoden herabgezogen: Riolanus will, man solle diese Haut allein mit den Fingern zerreissen und separiren: Wann sie nun an die Seite gebracht, demonstriret man die zubereitende Gefässe. Diese scheinen nun noch in einer Haut eingewickelt zu seyn, welche auch zerschnitten werden muß, damit die **Einmündungen** ** der Gefässe sich äussern mögen: Darum zerschneidet man diese Haut, nachdem sie samt denen Gefässen auf den Tische ausgebreitet worden, jedoch solcher Gestalt, daß die Zweiglein der Gefässe nicht verletzet werden;

* Musculus cremaster. ** Anasthomoses.

Hernach separiret man sie entweder mit der Spitze des Messers oder den Nägeln der Finger, und räumet sie so viel möglich hinweg: Worauf die annoch durch zarte Fässerchen daran befestigte Blut- und Pulsader davon getrennet werden: Alle diese Zweiglein abzusondern ist eine gar zu schwere Arbeit, kan auch so leicht nicht gethan werden, darum ist es genug, wann man die meisten præpariret: Aber nahe bey die Hoden trifft man diese Einmündunge so häuffig nicht an, sondern es werden viele unter den Gefässen vermischet durch einander geflochten, bis sie endlich zu die **Beysteher** * treten, wovon sie den Namen des weinrebenförmigen Cörpers erhalten: Wann diese Gefässe mit Blut angefüllet sind, kan man sie besser kennen, als wann sie leer geworden. Bey præparirung der Beysteher hält man sich nicht lange auf, sondern zeiget nur was sie seyn, separiret sie aber niemahls von denen Hoden, weil solches nicht gäntzlich, sondern nur einiger massen geschehen kan: Was aber die Hoden für eine substantz besitzen, solches äussert sich erst, wann diese Haut zerschnitten worden: Von denen Hoden wird der Saamen durch die auswerffende Gefässe zu die **Saamen-Bläschen** ** gebracht: Diese sind bey ihrem Ursprunge durch einander verwickelt, und werden deswegen der krampfadrige Cörper genennet: An diesem hängen sich in ihrem Fortgange sehr viele Blutadern, auf eben dieselbe Weise, wie sich die in den Win-

ckeln

* Parastatæ. ** Vesiculæ seminales.

ckeln und Bindungen des Gehirns befindliche Blutadern præsentiren, welche man zusamt denen Pergament-Häutlein ablösen muß, weil sie verhindern, daß man das abführende Gefäß nicht sehen kan: Diese Gefässe müssen dann sehr sorgfältig von ihren Häuten gereinigt werden, damit man zu ihrem Ende gelangen möge.

Wann nun das unnütze Wesen vorher aus dem Wege geräumet worden, muß man derer **Vorsteher**, * so im hintern Theil des Blasenhalses sitzen, ihr Lager mit den Fingern nachforschen, und recht in der Mitte zwischen diesen beyden Drüsen die Membranen durch einen Schnitt zertheilen, so wird der mit weislechten Adern durchwebete Cörper die Vorsteher anzeigen, von denen man an demjenigen Ort, wo die Saamenbläschen und Saamengefässe sitzen, die Membranen an die Seite schieben muß. Indem man die Membranen von denen Bläschen separiret, wird man wahrnehmen, daß die durch selbige vertheilete Blutadern sie gleichsam in verschiedene Cellen abtheilen: Sie sind an die **abführende Gefässe** ** angewachsen, woraus sie den Saamen empfangen und wiederum in die Haarnröhre ausgiessen. Will man sehen, auf was Art dieses geschehe, eröffnet man ein abführendes Gefäß, und steckt eine Röhre hinein, in welche man bläset: So wird man wahrnehmen, daß die Bläschen zuerst aufschwellen, und sich nachhero in die **Harnröhre** *** begeben, auf welchen

* Prostatæ. ** Vasa deferentia. *** Urethra.

chen Ort man ebenmäßig Achtung geben muß. Darauf öffnet man die Harnröhre, so siehet man daß der Punct, wo die Feuchtigkeit heraus komt, aufschwelle, und die Lufft durch ein sehr enges Loch hervor breche.

Jetzt ist die **Ruhte** * noch zu untersuchen übrig: Diese findet sich nur beym männlichen Geschlecht, und ist der Erzeugung halber gemacht; Ihre Mäuslein haben wir Cap. 7. gesehen, da wir auch die Haut und fleischigte Membranen separiret, und die Vorhaut abgeschnitten. Die schwammigte und schwärtzliche substantz derjenigen Cörper, woraus die Ruhte bestehet, kan man beschauen, wann man sie queer durchschneidet. Aber die sennigte Haut, womit sie bekleidet, ist ohne Schnitt nicht zu sehen; Sie sind in der Mitte durch ein starckes ligament mit einander verknüpfft, und können nicht leicht separiret werden. Spigelius bejahet, daß dis ligament durchsichtig sey. Die Harnröhre hat fast dieselbe schwammigte substantz, so an den Cörpern der Ruhte wahrgenommen wird. Man kan sie aber leicht davon bringen, wann der Schnitt nach der Länge geschiehet, sind auch leicht zu separiren: Daß ihre innere Oberfläche sehr glatt sey, ist auch nicht mit Stillschweigen vorbey zu gehen, welches man sehen kan, wann der Canal mit einem ausschneidenden Messer geöffnet wird.

* Penis.

Cap.

Cap. XII.

Von denen weiblichen zur Geburt gehörigen Theilen.

Ehe man bey dieser Arbeit zum Messer greifft, kan man einige Theile an der weiblichen Schaam in Augenschein nehmen; Nemlich den *Venus*-**Berg**, * samt denen darauf wachsenden Haaren; Nachgehends die zur Seiten der grossen Ritze gelegene Lefftzen, welche, wann sie von einander gezerret werden, so kommen die **mirtenförmige Fleisch-Wärtzlein** ** zum Vorschein: Nach oben siehet man die Ausendung des Kitzlers: Hernach das Mundloch der Blase, und endlich, wann das subjectum eine Jungfer geblieben, oder die Haut nicht durch eine andere Ursache zerrissen worden, zeiget sich das **Jungfern-Häutlein**: *** Dis alles läst sich ohne Beyhülffe des Messers beschauen: Will man aber weiter fortfahren, muß man dieses zu Hülffe nehmen. Wann demnach die Schenckel von einander gesperret, und ein Klotz unter dem Hintern gestecket worden, wird die Haut an beyden Seiten nebst der grossen Ritze durch eine lange incision eingeschnitten, welche Schnitte hernach hinter dem Ausgang des Mastdarms einander begegnen, so nachdem auf die bereits angezeigte

* Mons Veneris. ** Carunculæ mirtiformes.
*** Hymen.

zeigte Manir separiret wird. Ehe man sich aber zur Ablösung des Fettes begibt, erforschet man den Ort, wo die runden Bänder der Bährmutter eingepflantzet sind; Man muß nemlich untersuchen, ob sie sich nach Riolani Meynung gegen den Schenckel ausbreiten, oder, welches offt wahrgenommen ist, sich in dem Schaambein endigen; Von den innern Theilen begibt man sich aber, wann das umgespannte Fell zerschnitten, zu die äussern: Wann diese zerleget, löset man das auf dem Venus-Berg gelegene sehr dicke Fett bis auf den Knochen, separiret es auch von dem Hüfftbein um die Schaam ab. Ist der Kitzler * sehr groß, so muß man seine Cörper untersuchen, welche an denen Schaambeinen bey dem Orte ihrer Verknüpffung geheffeet werden. An denen Seiten desselben sind fleischerne Zäserlein, so für Musculn des Kitzlers gehalten werden, gelegen, welche, wann der Kitzler nicht sonderlich groß ist, oder auch bey denen, die neulich erst gebohren haben, nicht sonderlich zu sehen sind. Dis alles muß von denen Hüfftbeinen separiret werden, damit das inwerts gekehrte kleine Loch hervor kommen möge. Alsdann trennet man das Schaambein mit einem Messer auf solche Art von einander, wie vorher bey den Männern gedacht, und schneidet das rings um die Schaam und den Hintern gelegene Fett herunter.

Darauf begibt man sich zu die innere Theile, und wann man die Bährmutter in ihrem Lager gese-

* Clitoris.

gesehen, separiret man für allen die weibl. Hoden, samt denen von ihnen in die Höhe steigenden zubereitenden Gefässen und Harngängen. Bald darauf schneidet man die Stämme der Blut- und Pulsadern, nachdem sie vorher über die aussaugende rechtschaffen gebunden worden, ab, und separiret sie vom Rückgrad: Will man das Milchgefäß nachforschen, so muß man sich hüten, selbiges zu verletzen, weil es hie nahe bey liegt, wie vorher bey den Nieren gedacht. Ferner räumet man die Nieren, samt den Neben-Nieren und denen von dem Rückgrad entspringenden Gefässen, wie auch die Lenden-Pulsadern aus dem Wege: Wann man aber bis an das Becken gekommen, hüte man sich, daß man ja kein Gefäß zerschneide, ohne diejenigen, so in die Löcher des breiten Beines treten oder zu dem dicken Schenckel lauffen, sonst könten die Bährmutter- Blut- und Pulsadern leicht abgeschnitten werden. Wann aber die Gefässe, samt denen daran befestigten Theilen durch den in den Schaambeinen gemachten Spalt gebracht worden, separiret man alles, was noch im Becken übrig geblieben, durch Abscheelung, und räumet es, wann das Fett davon geschnitten worden, aus dem Wege. Den Mastdarm scheidet man vom Halse der Bährmutter, womit er fest verknüpffet wird, hütet sich aber, daß dieser nicht verletzet werde, dann er wird gar leicht mit dem Messer durchgestossen. Hernach nimmt man das annoch über dem Mundloch der Bährmutter sitzende Fett hinweg, jedoch so, daß der Kitzler nicht zugleich mit weggeräumet

werde. Was man sonst noch hiebey zu thun habe, und auf was Art die Gefässe der Bährmutter zu separiren, solches läst sich mit Worten nicht deutlich gnug ausdrücken, recommendire derowegen die fleißige Ubung, als die beste Lehrmeisterin. Indessen will ich noch einige Sachen, die eben nicht von grosser Wichtigkeit sind, in möglicher Kürtze hinzu fügen: Man muß demnach erstlich wissen, daß alles was unter den Gefässen der Bährmutter und der Blase nicht gehöret, aus dem Wege zu bringen sey. Zweytens fange man immer von den grösten Gefässen an, und komme sodann zu die kleinere, nachdem die Gefässe erst fleißig weggenommen. 3. Damit man die Verwunderungs-würdige und unzehlige Vertheilungen der Gefässe um so viel besser sehen möge, ist das zwischen ihnen sitzende Fett weg zu schaffen. Dis sey überhaupt von der Bährmutter Zerlegung gesagt. Die kleinere Handgriffe lassen sich mit Worten nicht wohl fürstellen, darum muß man selbst Hand ans Werck legen, so werden die Umstände der Sache schon ferner anzeigen, was zu thun sey. Nun sind noch einige Kleinigkeiten übrig, welche vorher zu erwegen sind, ehe man weiter gehet und die Bährmutter hinweg wirfft. Damit die innere runtzliche Oberfläche der Bährmutter-Scheide beschauet werden könne, ist der **Bährmutter-Hals** * zu eröffnen. Darum muß der hintere Theil der Bährmutter, welcher nahe am Mastdarm gelegen ist, mit

* Collum uteri.

mit dem ausschneidenden Messer in der Mitte bis an den Mund der Bährmutter von einander geschnitten werden, welches die zimlich harte substantz gedachten Halses der Bährmutter, die dem Drücken der Finger widerstrebet, anzeigen wird. Wann dieser Hals geöffnet, so wird sich auch das **innere Mundloch** * **der Bährmutter**, welches wie ein Fischmaul inwendig offen stehet, zeigen. Alsdann ist der **Bährmutter Grund** ** zu zerschneiden, wegen der darin befindlichen Höhle: Einige schneiden ihn in die Länge, und zwar mit einem einzigen geraden Schnitt, wie an dem Bährmutter-Halse: Oder mit einem Queerschnitt, welche letzte Manir mir die bequemste zu seyn scheinet. Der Anfang des Schnitts nemlich muß an dem höhesten Theil geschehen, (welcher mit denen **Hörnern der Bährmutter** *** eine gerade Linie machet,) und bis an das Mundloch fortgesetzet werden, damit die Bährmutter in zwey gleiche Theile getheilet sey: Nebst der schwammigen substantz der Bährmutter siehet man hier unzehlig viel kleine Löcher, welche die Ausendungen der zerschnittenen Gefässe der Bährmutter sind: Wann man vermittelst der Röhre einen spiritum hinein sprützet, wird man befinden, daß sie zu diejenige Gefässe gehen, so an denen Seiten der Hoden befindlich: Mitten in der Bährmutter Höhle siehet man eine aus der erhabenen substantz entstandene Linie.

Nachdem die Bährmutter zerschnitten, eröffnet

* Orificium internum uteri. ** Fundum uteri.
*** Cornua uteri.

net man ihre **Hörner** * nach der Länge mit einem ausschneidenden Messer, worin neben ihrem Grunde ein Nerve gefunden wird, wovon Riolanus so viel Werck machet, welcher 3 Finger lang fortgehet, und sich hernach in eine weite Röhre endigt, welche die **Trompete des** *Fallopii* ** genennet und gleichsam in verschiedenen Cellen abgetheilet wird, so derjenigen, die in denen Hoden enthalten, nicht sehr unähnlich sind. Die Hoden müssen auch zerschnitten werden, damit die Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Feuchtigkeit offenbahr werde, ob sie nemlich den Nahmen des Samens verdiene oder nicht?

Das Zweyte Buch.

Cap. I.

Von den allgemeinen Decken.

Dis erste Cap. handelt von denen äussern Theilen der mittlern cavitæt: Unter diesen ist der erste die Haut, welche bis an die Kehle aufgeschnitten wird: Nachdem zerschneidet man die Haut noch auf eine andere Art; nemlich der Anfang wird gemacht von dem Ende der vorigen incision, hernach thut man noch einen Schnitt über den obersten Fortsatz des Schulterblats, so Acromion genennet wird, welcher

* Cornua uteri. ** Tuba Fallopiana.

welcher durch die vordere Gegend des Arms bis auf die Mitte des Schulterbeins an beyden Seiten reichet. Alsdann separiret man die Haut von dem Fett auf dieselbe Weise ab, wie oben l. 1. c. I. vorgestellet ist.

Hier finden sich auch die unter der Haut liegende Brüste, wodurch die præparation ein wenig verändert wird: Bey Manns-Personen siehet man fast nichts davon, als die Wartzen: Beym weiblichen Geschlecht aber findet sich noch etwas mehr, wann sie säugen oder schwanger sind. Indem also die Haut der Brüste separiret wird, hat man auf die hin und wieder im Fett sitzende Drüsen acht zu geben. Kommt man aber bis zu die Wartzen, so findet sich eine sehr grosse Drüse, so aus verschiedenen zusammen gesetzet ist, über welche einige Milchröhren zu die Wartzen gehen: Damit aber diese, wann die Haut separiret wird, nicht mögen beschädigt werden, macht man eine incision rings um die Wartzen, welche man samt der Zitze an der Brust sitzen läst: Und die Haut wird nicht allein an der Brust separiret, sondern auch an demjenigen Theil der Schulter, die gegen die Brust gekehret ist, damit man zu der Einpflantzung des Brustmäusleins gelangen möge. Wann die Haut abgelöset, wird die Zerschneidung des Fettes auf dieselbe Art, wie vorher bey der Haut geschehen, fürgenommen, und das Fett vom Fleisch abgesondert. Unter denen Achseln wird die separirung des Fettes in etwas schwerer gemacht, weil selbiges in die musculösen Theile kommt: Daher muß man sich sorgfältig in acht neh-

nehmen, daß die zum Arm lauffende Blutadern nicht zugleich verletzet werden.

Auf itzt erzehlte Art wird mit dem Cörper einer Jungfer verfahren. Wann er aber von einer Frau, die bereits Milch in den Brüsten gehabt, so wird die Operation verändert. Dann das Fett wird sodann gar genau mit denen Drüsen vereinigt, welches man mit dem Häckchen heraus ziehen und die starcke Fibren mit der Spitze eines Messers zerreissen muß, auf welche Art das Fett ohne Verletzung der Drüsen aus dem Wege geräumet werden kan. Aber die Drüsen werden mit denen Brustmäuslein durch ein besonders in säugenden Frauen etwas dickes Pergament-Häutlein vereinigt, welches von den Drüsen sehr mühsam, von denen Brustmäuslein aber, wodurch die Blutadern zu die Brüste lauffen, mit weniger Mühe abgesondert wird. Wann noch etwas Milch in den Brüsten enthalten, so siehet man die Milchgefässe oder Röhren hin und wieder durch die Drüsen vertheilet, welche alle bey der Wartze zusammen kommen. Damit man die Vertheilnng der Zweige sehen möge, muß man das Pergament-Häutlein bey denen ins Gesicht fallenden Röhren mit einem Messer nach der Länge zertheilen, alsdann wird es sich zeigen, daß von dem dicken Stamm verschiedene kleine Zweige hervor kommen, die man mit dem Messer nicht verletzen muß, dann so die Milch hinweg läufft, pflegen sie zu verschwinden.

Cap. II.

Von denen Mäuslein der Brust.

Unter den Brüsten liegt das **Brustmäuslein**, * welches von dem Brustbein entspringet, und in die Schulter eingepflantzet wird: Will man selbiges separiren, muß man weder bey seinen Anfang noch seiner Ausendung den Anfang machen, sondern bey der untersten Seite unter der Achsel; Worauf die Membran, so dasselbe mit denen **zwischenrippigen Mäuslein** ** verknüpfft, zerschnitten und mit einem Finger durch Abhäutung separiret wird: Aber sein Anfang muß, wann man von unten nach oben gekommen, mit einem Messer abgeschnitten werden: Hernach scheidet man ihn von dem Schlüsselbein ab, und wann er von dem *Delta*-**förmigen Mäuslein**, *** woran er auf dem Wege befestigt wird, separiret ist, muß man ihn über dem Arm hinlegen. Galenus will, daß dieser Muscul doppelt sey: Er ist aber nur einfach, ob schon sein Fleisch in viele Theile vertheilet werden kan, so auf einander liegen. Zwischen diesem uñ dem Delta-förmigen Muscul am Ende, kommt bey die unter der Haut liegende Gefässe die **Hauptader** **** herfür, worauf man ach-

* Musculus pectoralis. ** Intercostalis.
*** Deltoides. **** Vena cephalica.

acht geben muß, damit sie aus Unfürsichtigkeit nicht möge abgeschnitten werden.

Der zweyte Muscul heisset Subclavius; Er ist unter dem Schlüsselbein gelegen, (wie der Nahm anzeiget) und gehet von diesem Bein schreeg zu die erste Rippe, darum muß das Messer auch bey der præparation schreeg gehalten und die Seiten des Mäusleins abgelöset werden: Hernach schneidet man ihn auch von dem Schlüsselbein und der ersten Rippe: Weil dieser separiret wird, gebe man acht auf die unter ihm gelegene **Achsel-Blut- und Pulsadern**, * damit sie aus Unfürsichtigkeit nicht verletzet werden.

Jetzt kommen die **zwischenrippigte Musculn** **: Dieser gibt es vier und viertzig, theils innerliche, theils äusserliche, so durch das Lager der Fibren von einander unterschieden sind. Im untersten Theil einer jeden Rippe, fängt man (wiewohl nicht gar starck) an zu schneiden nach der Länge des Beins, so daß man bis über die Helffte des fleischigten Theils komme, (dann auf solche Art muß ich die Decke des Beins ungefehr beschreiben). Was nun angeschnitten, separiret man kratzend ab, damit der Raum zwischen den Rippen dadurch entblösset, und der **innere zwischenrippigte** *** Muscul durch das Lager seiner Fibren, womit es sich gantz anders, wie mit den äussern verhält, zum Vorschein kommen möge. Dann derjenige, so zuerst separiret würde, war der äussere. Der inwendige lieget auf dem

* Venæ & arteriæ subclaviæ. ** Musculi intercostales.
*** Intercostales interni.

dem Rippenfell, und kan ebenfals auf gedachte Weise separiret werden, wann man nur nichts an dem Rippenfell beschädigt. Die Zwischen-Räume zwischen den Knorpel scheinen von den **äusserlichen zwischenrippigen Musculn** * nichts zu bekommen, dann ihre Fibren sind von einander unterschieden.

Cap. III.

Von Eröffnung der Brust.

In Eröffnung der Brust hat sich Galenus anderer Handgriffe bedienet, als die heutigen Medici; Das vordere Bein der Brust hat er mit einem starcken und dabey scharffen Messer in zwey Theile getheilet, welches bey einem erwachsenen Menschen kaum statt findet, und nach des Fernelii Meynung eine gar zu mühsame und betrügliche Arbeit ist. Darum schneiden die heutigen Anatomici durch die weiche an dem Brustbein befestigte Knörpel, und eröffnen die Brust auf solche Art, welches auch den Galeno nicht unbekannt gewesen, als welcher, unerachtet er das Brustbein in der Mitte zerspalten, dennoch hernacher die Knorpel von denen Rippen abgeschnitten, damit er die in der Brust gelegene Theile sehen möchte: Solches kan aber auf zweyerley Weise geschehen, nemlich entweder so, daß das Brustbein, wann es von dem Zwergfell separiret, noch an den Schlüsselbeinern fest blei-

* Intercostales externi.

bleibet, oder daß man die Brust von oben nach unten zu zerschneidet, und das Zwergfell eröffnet. Aber auf was Art man es auch separiren wolle, so muß man erstlich die Rippen von ihren Knorpeln absondern, welches auf nachfolgende Weise geschiehet. Nachdem die Membranem samt dem Fleisch und Fett hinweg genommen, untersuchet man die Vereinigung der Knorpel und Rippen, welches die Verschiedenheit ihrer Farben anzeiget. Dann die Knorpel sind weislicht, aber die Beiner sind entweder bleyfärbig oder aschgrauer Couleur. Ist die Vereinigung gefunden, so muß man ein dünnes mirtenförmiges Messer in die Hand nehmen, welches man zwischen dem Daumen und Zeigefinger auf solche Art anfasset, daß die Spitze einen Daumen breit heraus stehe. Dis Messer sticht man nahe bey die Rippen durch den Knorpel, und schneidet ihn damit von einander: Welche Art zu operiren bey allen Rippen, ausgenommen der ersten, Platz findet. Dann ehe man durch die erste Rippe schneidet, muß man vorher das Schlüsselbein wegnehmen: Zu dem Ende schneidet man alle von dem Schlüsselbein entspringende Musculn ab, hernach sondert man dis Bein mit einem nicht sonderlich breiten noch spitzigen Messer, womit man einen Circul-Schnitt machet (dann auf solche Art ist dis Bein verknüpfft) von dem Brustbein ab, und bringt es bald darauf, nachdem es unten los gemacht, zu dem Haupte hin, so wird sich die erste Rippe zeigen. Man hüte sich aber für die Zweige der unter dem Schlüsselbein gelegenen

genen Blutgefässe, damit diese nicht in während der dieser Arbeit zerschnitten werden mögen, und man also die Zeit mit Bindung der Gefässe zuzubringen genöthiget werde. Nachdem das Schlüsselbein an die Seite gebracht, suchet man den Ort, wo die erste Rippe mit dem Knorpel vereiniget wird, auf: Wobey zu beobachten, daß der erste Knorpel länger sey als der zweyte, welches sich an den übrigen gantz anders verhält, an denen der höchste immer kürtzer ist; Hat man diesen nun gefunden, so stosset man das Messer nicht hinein, wie vorher geschehen, sondern bringt es behende unter der Rippe, uud schneidet also den Knorpel von innen nach aussen durch, damit die Schlüsselbeins Gefässe nicht verletzet werden mögen.

Diese Operation ist sehr schwer, und daher lobens-würdig, wann sie ohne Verletzung der Gefässe verrichtet worden; Sind nun die Knorpel auf solche Art von einander getrennet, so durchschneidet man alsobald darauf die zwischen den Rippen liegende Musculn samt dem Rippenfell * mit dem ausschneidenden Messer: Verlangt man aber, daß das Brustbein oben fest bleibe, so wird das Zwergfell ** von dem Brustbein abgeschieden: Nemlich, wann das Brustbein an beyden Seiten aufgehoben, und das Messer in die Höle der Brust gebracht worden, so wird das Zwergfell von den Knorpeln der falschen Rippen separiret, welches auch an der

* Pleura. ** Diaphragma.

andern Seite geschiehet: Und endlich löset man die Membranen des **Mittelfells** * von dem Brustbein, welches sodann übers Gesicht gebogen wird: Will man die Operation bey der Kehle anfangen, daß das Brustbein an dem Zwergfell hangen bleibe, so schneidet man die von dem obersten Theil des Beines entspringende Musculn fürsichtig ab, damit die Gefässe nicht beschädigt werden mögen. Darauf sondert man auch die Gefässe allgemählig ab, und bieget das Brustbein gegen den Unterleib hin: Will man dis Bein gänzlich hinweg nehmen, so muß man an beyden Seiten anfangen, und beyderley Operationes zusammen kommen lassen. Indessen gibt man Achtung auf das Mittelfell, so vom Fernelio die von einander trennende Membran genennet wird: Dann wann das Brustbein aus dem Wege geräumet, so fällt sie zusammen: An dem weggeräumten Brustbein kan der dreyeckigte an dem innern Theil des Brustbeins gelegene Muscul betrachtet werden.

Mit dieser Eröffnung der Brust, welche durch Wegräumung des Brustbeins geschiehet, ist Galenus nicht zu frieden, sondern bemühet sich eine weitere Bahn zu machen, um die in der Brust enthaltene Theile zu beschauen. Zu dem Ende beuget er diejenige Theile der Rippen, so denen Gewerbbeinen am nechsten liegen, mit Gewalt zurück, und zwar mit solcher force, daß gemeiniglich einige Beiner dadurch zerbrochen, oder ihre im Rückgrad gelegene Bänder zerrissen werden: Welche Gewalt

* Mediastinum.

Gewalt ich nicht für nohtwendig halte, weil die Brust offen genug ist, wann das Brustbein bey dem Knorpel abgeschnitten worden.

Cap. IV.

Von dem Zwergfell.

Wer das natürliche Lager des Zwergfells zu sehen verlanget, muß solches thun, wann die Brust noch nicht geöffnet, der Unterleib aber schon ausgeräumet ist, alsdann siehet man seine 2 Löcher, und die durch den nervigten Theil zerstreuete Gefässe: Die Operation an denselben wird in der Brust-Höle folgender Gestalt angefangen: In der rechten Seite drücket man nicht weit von den Rippen mit der flachen Hand das Zwergfell nieder, so daß die zusammenbindende Fibren ausgedehnet werden, welche mit der Spitze des Messers zerrissen werden müssen; Eben dasselbe geschiehet auch in der lincken Seite: Und wann das Zwergfell mit der ausgebreiteten Hand nicht weiter hinunter gedrücket werden kan, so fasset man es an, ziehet es herab, und zerreisset die gespannete Fibren. Aber seine Fortsätze hangen fest an dem Rückgrad, und müssen fürsichtig abgesondert werden: Dann unter ihnen liegt das in die **Brust lauffende Milchgefäß*** verborgen, darum braucht man, selbiges nicht zu verletzen, grosse Fürsichtigkeit. Es ist demnach am

* Ductus thoracicus.

am bequemsten, daß, nachdem das Zwergfell auf die Brust geworffen worden, die separirung der Fortsätze an dem erhabensten Theil der Gewerbbeine angefangen werde: Wobey wohl zu beobachten, daß nichts vom Fett hinweg zu nehmen, weil gedachtes Milchgefäß darunter verborgen ist. Das heraus gezogene Zwergfell pflegt auf eine Tafel zur demonstration geleget und ausgebreitet zu werden.

Cap. V.

Von Ausräumung der Brust.

Die Anatomici pflegen das im Hertzfell * versammlete Wasser vorher zu demonstriren, ehe sie die Eingeweide der Brust heraus nehmen: Darum muß diese Haut mit der Hand in die Höhe gezogen, und durch ein ausschneidend Messer geöffnet werden, damit die darinnen enthaltene Feuchtigkeit ins Gesicht falle; Welche entweder in einem kleinen Löffel aufgefasset, oder nachdem die Spitze des Hertzens zurück geschoben, in dem Hertzfelle betrachtet wird: Alsdann begibt man sich zur Anatomie der Brust-Eingeweide: Weil nun die Lufftröhre und die Zunge zugleich mit denen Eingeweiden der Brust heraus gezogen werden, separiret man die Haut am Halse weiter. Sie wird nemlich unter dem Kinnbacken angeschnitten, so daß die incision bis an das Kinn reiche, und hernach gewöhn-

* Pericardium.

gewöhnlicher massen bis an die Ohren separiret. Das Fett wird auf eben dieselbe Weise an die Seite gebracht: Man hat sich aber inacht zu nehmen, daß der breite Muscul des Kinnbackens, welcher dünn ist, und gerade unter dem Fette lieget, nicht möge zerschnitten werden: Hernach werden die musculi mastoidei bey ihrem Ursprunge, der von dem Brustbein abgeschnitten worden, separiret, damit sie an die Seite geleget werden mögen. Die Sternotyroideos bringt man auch ein wenig zurück, dann sie verhindern sonst nur, daß die darunter liegende Theile nicht rechtschaffen præpariret werden; Auch müssen beyde musculi Coracohyoidei, welche schreeg zu den **rabelschnabelförmigen Fortsatz** * des Schulterblats lauffen, zerschnitten und auf das Lufftröhr-Haupt geleget werden, damit sie nicht unfürsichtiger Weise verlohren gehen mögen.

Wann dis vorher gegangen, und das Schlüsselbein aus seiner Stelle gebracht worden, separiret man die Brust-Drüse an denen Seiten, wo sie an den Gefässen hängt, behutsam mit einem scharffen Messer; Man muß sich aber inacht nehmen, daß die Hohlader nicht verletzet und viel Blut vergossen werde. Sodann löset man die **Achsel-Blut- und Pulsadern** ** von denen Membranen und dem Fleische ab, und bindet sie beyde zweymahl, wiewohl etwas von dem Stamm entfernet: Bald darauf geschiehet eben dieselbe Arbeit an denen **Drossel-Blut-** *** **und Schlaf-**

* Processus cœracoides. ** Venæ & arteriæ axillares.
*** Venæ jugulares.

Pulsadern, * und zwar ebenfals etwas weit von dem Stamm, und nahe bey der Hirnschale, worauf sie alle abgeschnitten werden. Dis ist die allgemeine und am meisten gebräuchliche operation: Wer aber den Eintritt der Brust-Milchröhre zu sehen verlanget, der muß die Gefässe an dem Ort, wo sich der aufsteigende Stam̃ an der lincken Seite in zwey Aeste vertheilet, abbinden; Dann diese Röhre endigt sich in die lincke Schlüsselbeins Blutader, wie vorher schon berichtet.

Weil aber die Lufftröhre bis an den Schlund reichet, begibt man sich, dieselbe unverletzt und gantz heraus zu bringen, zu die Kinnbacken, und separiret zuerst den **zweybäuchigten Muscul** ** desselben, der seinen untersten Theil durchkriechet, nicht von dem Beine, sondern von den andern Musculn, damit er vor der Zeit nicht möge abgeschnitten werden. Worauf man die Musculn der Zunge und des Zungenbeins von der innern Seite des Kinnbackens mit der verkehrten Seite abschabet, damit alles Fleisch von dem Knochen kommen möge: Wann man zu der Haut des Mundes gekommen, schneidet man sie überall um die Zähne des Unterkieffers an, damit die Finger in die Kehle gebracht werden können, womit die Zunge hinunter gezogen wird, an deren ihrer Seite nach hintẽ, die von dem **griffelförmigen Bein** *** entspringende Musculn abgeschnitten werden; Indem dis verrichtet wird, muß ein Bedien-

* Arteriæ temporales. ** Musculus biventer.
*** Os styloides.

Bedienter, damit die Arbeit nicht zu schwer seyn möge, den Unterkieffer in die Höhe ziehen, und den Kopff so viel möglich zurück halten, welches auch hernacher bey Ausnehmung des Zapffens und der Mandeln statt findet. In dieser Operation sind auch die an denen Seiten der Zunge gelegene Drüsen, welche tonsillæ oder die Mandeln genennet werden, nicht zu vergessen, sondern zugleich auszuraumen, wie auch der Nerve des sechsten Paars, der mit diesen Theilen in die Brust herab steiget.

Wann dis inacht genommen, wird auch die Zunge mit der lincken Hand hervor gezogen, und die über dem Zapffen gelegene Haut durch ein mit einem langen Hefft versehenes Messer eingeschnitten, worauf das Häckchen in den Leffzen der Wunde, so am nechsten bey dem Zäpfflein gemachet worden, gesteckt, die Haut damit herab gezogen, und von den benachbahrten Theilen abgesondert wird. Auf diese Art folget der Schlund und alle übrige Theile, wann nur daran gezogen wird, von selbst nach, nachdem die Fibren, so den Schlund mit den Gewerbbeinen verknüpffen, durch die Spitze des Messers abgeschnitten worden: Bey dieser Operation verharre man so lange, bis man zum dritten Gewerbbein des Rückens gekommen, woselbst die **ungepaarte Blutader*** herfür kommt, welche zweymahl mit einem starcken Faden gebunden, und zwischen die Bindungen abgeschnitten wird: Hernach kommt

* Vena azygos.

kommt man zum Unterleib, und weil sich die zwischenrippige Pulsadern* auf dem Wege sehen lassen, werden sie ebenmäßig gebunden: wo nicht, so schneidet man sie ab, bis der gantze Stamm der grossen Pulsader frey werde. Aber indem entweder der Schlund oder die grosse Pulsader vom Rückgrad separiret wird, muß man sich nicht zu viel um die Wegräumung des Fettes bekümmern, sonst könte das Milchgefäß unfürsichtiger Weise mit abgerissen werden. Nachdem die Eingeweide heraus genommen, wird auch das Rippenfell abgelöset: Es wird nemlich mit ein Messerchen von dem Cörper der Gewerbbeine abgesondert, und bald mit dem Finger von den Rippen herab gezogen.

Cap. VI.

Von præparirung derer Eingeweide der Brust.

Auf was Art die in der Brust gelegene Theile, wann sie heraus geschnitten worden, von denen ihnen noch anhangenden überflüßigen Theilen gereinigt werden müssen, solches kan zwar wohl bey der Anatomie klar genug angewiesen, aber schwerlich beschrieben werden: Dennoch will ich die zu beobachtende Ordnung hinbey fügen.

Der Schlund, weil er mit dieser Operation nichts zu schaffen hat, wird zuerst heraus geschaffet: Nachdem schneidet man in dem vorder Theil die

* Arteriæ intercostales.

die Brust-Drüse, * wann sie noch vorhanden, von ihren Gefässen ab: Ferner nimmt man das Fett und die unnütze Membranen samt dem Hertzfell selbst hinweg, damit die Lufftröhre nur mit ihren Musculn bekleidet bleibe, sonst aber bloß liege, und die Gefässe des Hertzens von allem, was nicht zu ihnen gehöret, befreyet werden mögen: Bey dem Stamm der grossen Pulsader, erwehnet man dennoch von ihrer Vereinigung mit der Lungen-Pulsader durch einen besondern Canal, (welcher aber nur in einer Frucht durchlöchert ist) damit selbiger vorher nicht aus Unfürsichtigkeit abgeschnitten werden möge, welches letztere auch bey dem nervo des sechsten Paars inacht zu nehmen, der mit der Lufftröhre hinab steigt.

Jetzt folget die Anatomie des Hertzens: Dis wird in der Hand gefasset, und so gehalten, daß seine Spitze herfürrage, welche einen Daumen breit abgeschnitten wird, damit die Verschiedenheit der Hertzkammern zum Vorschein kommen möge. Darauf besiehet man, nachdem die rechte Hertzkammer in der Länge aufgeschnitten und das **rechte Ohrläplein** ** geöffnet worden, die **dreyspitzige Fallthüren**, *** welche (wie man doch gemeiniglich dafür hält,) nicht bey der Hohlader gesetzet sind, sondern eine Scheidewand zwischen dem Ohrläplein und der Hertzkammer ausmachen, wie auch zugleich die denen Nerven sehr ähnliche Zäserlein, wodurch sie mit denen

* Glandula thymus. ** Auricula cordis dextra.
*** Valvulæ tricuspidales.

denen Fleisch-Seulen verknüpffet werden, damit wann die Spitze des Hertzens von dem Grunde desselben abgehet, durch diese alsdann ausgespannte Zäserlein die Fallthüren gleichsam verschlossen werden, damit kein Blut hinein fliessen könne. Auch sind die verschiedene Oberflächen der Hertzkammer und des Ohrläpleins nicht zu vergessen: Hernach wird die Lungen-Pulsader samt ihrem Eintritt in die Lunge mit einem Griffel untersuchet: Worauf sie mit einem ausschneidenden Messer geöffnet wird, damit die drey **mützenförmige Fallthüren** * gesehen werden mögen. Mit der lincken Kammer des Hertzens hat es eben dieselbe Bewandniß, ausgenommen daß zwey **dreygespitzte Fallthüren** ** darin enthalten sind, welche vor dem Eingang der Hertzkammer, nicht aber vor dem Anfang der Lungen-Pulsader angetroffen werden. Ferner siehet man in einer Frucht, die Einmündung der Hohl- und Lungen-Blutader durch das eyförmige Loch nahe bey dem Eintritt der Hohlader ins Hertz, wobey eine Fallthüre, die des Bluts Zurücklauff verhindert. Nachdem nimmt man denjenigen Canal inacht, der zwischen die **grosse** - *** und **Lungen-Pulsader** **** lieget, und hohl ist, damit ein Griffel hindurch gestecket werde. Bey *alten* Leuten wachsen sowohl das Loch als der Canal zu, und sind verschlossen: Ist man mit dem Hertzen fertig, so begibt man sich zur Lunge. Das fürnehm-

* Valvulæ mitrales. ** Valvulæ tricuspidales.
*** Arteria magna. **** Arteria pulmonalis.

fürnehmste, so hiebey gethan wird, ist die Untersuchung ihrer substantz: Nemlich an dem Ort, wo die Lufftröhre mit den Blutgefässen hinein kommt, schneidet man hinein, und schabet sie nach den Fortgang der Lufftröhre ab, wodurch man wahrnimmt, daß die Blut- und Pulsadern die Ringe der Lufftröhre fast nimmer verlassen, sondern fast immer begleiten. Dis hat der Highmorus in einem Kupffer sehr zierlich ausgedrücket. Ob ers aber auf solche Art separiret habe, daran zweiffle ich. Endlich besiehet man an der Lufftröhre ihre Ringe und Haupt, welche aber erst abgehandelt werden, wann ihre Musculn weggenommen.

Cap. VII.

Von den Musculn des Lufftröhr-Haupts/ Zungenbeins und der Zungen.

Weil das **Haupt der Lufftröhre**,* das **Zungenbein** ** und die Zunge mit der Lufftröhre verknüpfft sind, darum muß die præparation ihrer Mäuslein in diesem Cap. verhandelt werden: Es sind ihrer sehr viele, welche sehr klein sind, darum kan ihre Anatomie leichter angewiesen als mit Worten ausgedrücket werden: Wer demnach diese Operation verrichten will, der mache sich erst aus dem Veslingio ihre

---

* Larynx. ** Os hyoides.

ihre Zahl und Benennungen bekannt, und lege ihre Figuren vor sich: Nachdem separire er sie in der Ordnung, die ich jetzt erzehlen will: Fürs erste räume er die an der Zungen-Wurtzel gelegene Drüse hinweg, und hebe sie zur demonstration auf: Darauf löse er die übrigen bey dem ringförmigen Knorpel gelegene Drüsen ab, und bringe alle unnütze Membranen aus dem Wege. Alsdann separire er die Coraco hyoideos, nachdem die Sternothyroideos samt denen Hyothyroideis und Cricothyroideis: Ferner die zur Seiten sitzende Thyroarythænoideos und Cricoarythænoideos, welche beyde auch in ihrem natürlichen Sitz betrachtet werden können. Diese Musculn sind unter dem Zungenbein gelegen: Uber demselben separiret man auch die Geniohyoideos externos: Hernach die Geniohyoideos internos oder Genioglossos. Darauf scheidet man die Ceratoglossos und Basioglossos von der Zungen ab, und wañ man die *Stylocera*tohyoideos von denen Styloglossis, so an denen Seiten gelegen sind, abgesondert hat, nimmt man die Zunge heraus: Endlich kommen die Arytænoidei und Cricoarytænoidei postici, nachdem die Lufftröhre umgekehret und gereiniget worden, zum Vorschein, woran wenig gelegen ist, ob sie separiret werden oder nicht.

Nachdem wird die Zunge præpariret, damit die Nerven samt den Blut- und Pulsadern, und 4 Paar Musculn daran betrachtet werden möge. Es wird demnach erstlich der an der Seite der Zunge gelegene Styloglossus, und hernach der

nahe

nahe bey ihm gelegene aber in dem Lager der Fibren von ihm unterschiedene Myloglossus, bald darauf der Ceratoglossus, und endlich der an den Grund der Zungen liegende Basioglossus separiret. Siehet man die Blut- und Pulsadern mit denen Nerven, so zeiget man sie auch wegen der Schönheit ihrer Zweiglein: Wann dis alles verrichtet, so wird die Zunge in die Queer durchgeschnitten, und ihre weisliche substantz untersuchet.

Das Dritte Buch.

Vom Haupte.

Cap. I.

Von denen Decken des Haupts.

Der Theile, so das Haupt bedecken, werden 5 gezehlet, nemlich das Haar, die Haut, die Schwarte, das Beinhäutlein und die Hirnschale; Daß die Haare von dem Cörper abgeschoren werden müssen, ist bereits oben erwehnet, welches auch an dem Haupte zu beobachten.

Die Haut wird kreutzweise eingeschnitten. Die incision wird bey der Nasenwürtzel angefangen, und endigt sich im Nacken, nachdem sie über

dem Scheitel fortgesetzet worden: Der zweyte Schnitt muß bey den Ohren an dem zitzenförmigen Fortsatz angefangen und an der andern Seite an demselben Ort geendiget werden; Das Messer muß aber nur durch die Haut, und nicht zugleich durch das Beinhäutlein gedrücket werden: Wann die Haut zerschnitten, wird sie hier leichter als an einem andern Ort separiret, dann es liegt kein Fett darunter: Ist etwas da, so muß es zugleich mit der Haut weggenommen werden, weil die Haare darin befestiget sind. An einigen Oertern finden sich aber dünne Mäuslein, worauf man Achtung geben muß, fürnemlich an der Stirn, hinter den Ohren, wie auch an der Nase, Mund und Augen, darum hat man auf das was man thut, wohl zu mercken.

Wann die Haut an die Seite geleget ist, wird auch die Schwarte in Form eines Creutzes zerschnitten, und zwar mit einer leichten incision, damit das Beinhäutchen nicht verletzet werden möge: Die zerstückte Schwarte hebt man sanfft in die Höhe, und schneidet die Zäserlein mit dem Messerchen von der Haut ab.

Endlich wird auch das Beinhäutchen auf gedachte Weise secirt, und vom Cranio mit dem umgekehrten Messer abgeschabet: Soll es nicht zerrissen werden, so muß man es nicht starck angreiffen, weil es keine force ausstehen kan. Wie die Hirnschale zerleget werden müsse, soll bald angezeiget werden.

Cap. II.

Von den Musculn des Angesichts.

Die erste unter ihnen sind die Mäuslein der Stirn, welche man alsdann selbst siehet, wann die Haut fürsichtig abgelöset worden; Wann sie zerleget, fängt man von dem obersten Theil an, und scheidet sie von der Hirnschale bis auf die Augenhöle ab. Die übrige Mäuslein des Angesichts können sonst nicht gesehen werden, als wann sie entblösset sind: Darum muß die Haut an die Seite geschaffet werden, welche durch eine über dem Rücken der Nase und mitten über die Leffzen gemachten Schnitt von einander zu trennen, und hernacher, weil die Mäuslein gerade darunter liegen, fürsichtig zu separiren ist: Bey Ablösung der Haut an denen Augenliedern läst man die Augenwimpern sitzen, damit sie nachdem so viel besser beschauet werden mögen. Ist die Haut hinweg genommen, so kommt der runde Muscul am Augenliede zum Vorschein, welcher ferner keiner præparation bedarf, ausgenommen an dem untersten Theil, wo er von dem Bein abzusondern, welches auch an dem dreyeckigten Muscul der Nase, so zur Seiten der Nasenlöcher sitzet, geschehen muß. Die übrige Mäuslein der Nasenlöcher sind so subtil, daß man sie nur bey Großnasigten antrifft. Bey præparation der Leffzen-Musculn muß das um-

her gelegene Fett vorher weggeschaffet werden: Diese Arbeit muß demnach vorher gehen, und mit geschickter Hand verrichtet werden, damit man die subtilen Mäuslein nicht verletzen möge. Die Leffzen werden durch zwey Mäuslein in die Höhe gezogen: Einer entspringt von dem Kinnbacken, und einer vom Jochbein, welcher von Ryolano Zygomaticus genennet wird; Unter diesen liegt ein ziemlich breites Mäuslein, welches die Backen formiret, und deswegen der Trompeter genennet wird. Den Mund umgibt das **Zuschnürmäuslein**,* welches sich durch seine Circul-runde Zäserlein zu erkennen gibt: Die unterste Leffze wird durch ein in dem vordern Theil des Kinnbackens gelegenes Mäuslein hinunter gedrückt: Seine præparation darf nicht weitläuftig gelehret werden, weil sie leicht ist, wann man den Lauf der Fibren folget, als welche den Weg anzeigen, damit man im Schneiden keinen Irthum begehen möge.

Cap. III.

Von den Mäuslein des Unterkieffers.

Der Unterkieffer, welcher beweglich ist, hat, die Speisen zu zerkauen einige Musculn empfangen, die ich hier anführe, weil der Crotaphites ehe die Hirnschale eröffnet wird, aus

* Musculus sphincter.

aus seinem Lager gebracht werden muß; Erstlich wird demnach der Platysma Myodes des Galeni oder der breite Muscul des Riolani am Halse separiret, so daß er am untersten Rande des Kinnbackens, worin er sich endigt, fest bleibe; Darauf scheidet man den am hintern Theil des Kinnbackens gelegenen Masseterem in seinem vordern Theil von dem Beine, und schabet ihn mit dem Messer ab, so daß er von dem Kinnbacken herunter hange, wobey die grosse unter den Ohren liegende Drüse gebührend heraus genommen wird.

Alsdann begibt man sich zu dem **Schlaafmäuslein**; * Dis liegt zum Theil unter dem separirten; Ehe mans aber zu demonstriren anfängt, ist das Jochbein vorher hinweg zu bringen: Derowegen schneide man zweymahl queer durch das Bein, nemlich einmahl nahe bey dem Auge, und wiedrum bey dem zitzenförmigen Fortsatz: Das von dem übrigen Theil des Beins durch die Säge abgesonderte Stück, wird mit dem Messer von dem Fleisch genommen, und hernach weggeworffen: Sodann wird das Schlaafmäuslein von der Hirnschale abgeschabet, wobey man sich hütet, daß das **Schlaafbein**, ** so wie Schuppen auf dem Vorder-Haupts-Bein lieget, nicht verletzet werde. Ist nun der Muscul von der Hirnschale separiret, alsdann hängt er noch fest an dem Fortsatz des untern Kinnbacken, welcher Corone genennet

* Temporalis. ** Os temporale.

wird, worin er eingepflantzet ist, und daran läst man ihn auch hängen.

Darauf wird der Unterkieffer am Kinn mit der Säge von einander getheilet, so daß der Schnitt zwischen die Schneide-Zähne durch die Kinnbacken komme; Hernach werden beyde Stücke des Kinnbackens an die Seite gezogen, wobey man wahrnimmt, daß ein Muscul in dem innern und untersten Theil des Beins hinterwerts kriechet, welcher der **Zweybäuchigte** * ist: Dieser durchbohret den Styloceratohyoideum, wovon vorher gesagt, wird vom Beine mit der Spitze des Messers abgeschabet, und nachdem von dem griffelförmigen Bein abgeschnitten. Bartholinus nennet ihn Graphioidem. Wann das Haupt vom mittler Stamm herunter genommen, kan man dieser Zerstückung des Kinnbackens überhoben seyn: Dann wann das Haupt so herum gekehret wird, daß das unterste oben kommt, wird diese Operation eben so glücklich verrichtet, wann nur die Musculn des Halses und Haupts vorher hinweg genommen worden. Jetzt sind die beyden **flügelförmige Musculn**, ** nemlich der innere und äussere noch übrig, welche in ihrem Fortgang und Einpflantzung zwar überein kommen, aber nicht einerley Ursprung haben, weil dieser von dem äussern, jener aber von dem innern Theil des **flügelförmigen** *** **Fortsatzes** entspringet; Darum muß man bey ihrer

* Biventer. ** Pterygoideus musculus.
*** Processus pterygoideus.

ihrer separirung allein auf ihren Unterscheid Achtung geben: Nemlich wann der Crotaphites hinweg genommen, so drücket man den Kinnbacken einiger massen hinunter, und ziehet ihn hervor: Den äussern aber, der bey dem Kinnbacken liegt, auch kleiner ist als der andere, schneidet man von dem Kinnbacken und sondert ihn von dem andern ab. Wann dieser hinweg, siehet man, daß der innere flügelförmige Muscul innerhalb des Kinnbackens befestiget sey, den man auch, wie den Masseterem abschneiden kan.

Cap. IV.

Von Zerschneidung der Hirnschale.

Die Zerstückung der Hirnschale wird nicht immer auf einerley Weise verrichtet; Die eine Gattung ist bey den Alten gebräuchlich gewesen, und wird die gemeine Manir genennet; Die andere hat Constantius Varolius erfunden, und heisset die Varolische Zerstückung; Die erste will ich hier erst nach meiner Gewohnheit mit wenigen Worten für Augen legen, und hernacher die zweyte beschreiben: Für allen muß, damit der Schnitt egal und gerade geschehe, ein gedoppelter Faden auf solche Art um den Kopf geleget werden, daß er gerade ausgehe, und sich im geringsten weder zur Rechten noch zur Lincken biege: Dieser Faden muß aber an dem Stirnbein ein wenig über die Augenhöle geleget werden,

hernach über das Schlaafbein zu dem Hinter-haupts-Bein, und zwar über desselben Lamda-förmige Naht kommen, und von dem Ende der Pfeilnaht zwey Finger breit entfernet bleiben, wovon er in gerader Linie durch das Schlaaf-bein der andern Seite über die Augenhöle wie-derkehret. Wann der gedoppelte Faden auf diese Art um den Kopff geleget ist, schneidet man zwischen demselben mit einem Messer eine runde Linie, welche so tieff gehen muß, daß sie den Kno-chen in etwas berühre: Dann diese Linie muß den Ort anzeigen, wodurch die Säge gezogen wird. Weil aber das Haupt mit einer runden Figur versehen, darum pflegt es nicht wohl stille zu liegen, und muß derowegen von einem Bedien-ten fest gehalten werden, damit es sich nicht hin und her bewegen könne: Ja diejenigen selbst, so die Säge führen, müssen die Hände, welche sie da-zu nicht gebrauchen, an den Kopff legen: Damit aber die Operation um so viel leichter geschehen möge, habe ich ein Instrument erdacht, welches den dazwischen gelegten Kopff so fest hält, daß er an keine Seite weichen kan, dessen Figur die bey-gefügte Abbildung erkläret.

Erklärung der Figur.

aa) Die Basis oder der Fuß des Instruments, so aus einem dicken Stück Holtz, oder einer Bohle verfertiget ist.

bb) Zwey aufgerichtete Balcken.

c) Ein viereckigt Loch, so ein Parallelogram-mum formiret.

dd) Viereckigte höltzerne Pflöcke, welche durch

durch die aufgerichtete Balcken hindurch gehen.

ee) Zwey in dem Balcken geschlagene Höltzer, so in dem Vordertheil ausgehöhlet sind, und den Kopff zwischen sich halten.

f) Das Peritrocheum.

g) Die Schraube, welche, wann sie herum gedrehet wird, machet daß die Balcken an einander kommen, und den Kopff zwischen sich halten.

Wann dis beobachtet, nimmt man den Faden ab, und die Säge, deren sich die Chirurgi in Abnehmung gangrænirter Glieder bedienen, in die Hand, womit sodann der Hirnschedel abgesäget wird: Hier müste vielleicht auch beschrieben werden, wie groß eine solche Säge seyn müsse, weil aber die Dicke der Hirnschale sehr variiret, und selbst an einem Cranio eine Stelle dicker ist als die andere, darum läst sich nichts gewisses davon schreiben: Dis muß indessen nicht verschwiegen werden, daß die Säge nicht gar zu starck, sondern nur leise hin und her gezogen werden müsse, wobey man auch mit dem Messer untersuchet, ob sie gantz hindurch gekommen, und wann solches etwann nicht geschehen, so wird das Sägen wiederholet. Daß das Cranium gantz durchgeschnitten sey, erkennet man aus dem rauschenden Geläut, welches das durchgesägete Cranium machet. Auf solche Art hält man nach Anweisung der Linie so lange mit dem Sägen an, bis man wiederum an denjenigen Ort, woselbst die Säge zuerst angesetzet worden, gelanget ist. Weil an einigen Oertern eine gerade Säge ohne Verletzung der Hirnhäute und des Gehirns nicht

wohl durch die Hirnschale kommen kan, als habe für gut befunden, daß man zu dieser Arbeit eine solche Säge gebrauche, deren zackigtes Blat mit einer halbmondigen Figur versehen sey. Was das Sägen anbetrifft, so werden zu dieser Arbeit zwey Personen erfordert, nemlich einer der die Säge fortstösset, und ein ander der sie ziehet: Dann also kan sie nicht viel wancken, fürnemlich wann sie grösser ist, als daß sie von einem Menschen recht geführet werden könne.

Wann die Hirnschale nunmehro durchgeschnitten, nimmt man sie auf folgende Manir herunter: Man drücket nemlich in die Spalte einen starcken eisernen Spatel, wodurch der Rest des Schedels, wann etwa noch etwas davon fest geblieben, zerbrochen, und die starcke Fibren, so die harte Hirnhaut mit der Hirnschale verknüpffen, mit Gewalt zerrissen werden: Dann ob schon dis Bein gantz durchgeschnitten worden, fält es dennoch nicht alsobald herunter, sondern sitzet noch sehr fest, vermittelst der Membranen und subtilen Blutgefässe an der harten Hirnhaut, so daß es bisweilen mit der grösten Gewalt herab genommen werden muß.

Wann das Haupt zur öffentlichen demonstration præpariret wird, stehet es gar zierlich, wann es nicht vom Rumpf getrennet wird; Darum muß die Absägung der Hirnschale an dem Kopf, alsdann wann er noch an dem Rumpf feste sitzet, geschehen, und zwar nicht nach der gemeinen, sondern nach des Varolii Methode. Weil aber der Scheitel an einem solchen Kopff

sich

sich zur Seiten neiget, muß es in währender Operation aufrecht gehalten, und durch der Bedienten Hände unterstützet werden: Weil dis nun gar zu mühsam ist, habe ich eine Machine erdacht, welche unter dem Kopff geschoben wird, und selbiges dermassen aufrecht hält, daß der Anatomicus die Zerlegung des Gehirns um so viel besser und leichter verrichten könne. Die hiebey gefügte Figur zeiget an, wie das Instrument beschaffen seyn müsse.

Tab. 2. Fig. 2.

a) Der Fuß des Instruments, so aus einer dicken Bohle verfertigt.

bb) Zwey höltzerne Seulen, deren eine auf solche Art in dem Fuß befestigt, daß sie unbeweglich: Die andere in c) aber so zugerichtet ist, daß sie beweget und von der andern entfernet werden kan; Zu dem Ende der Bogen *d*) dabey befindlich, welcher mit verschiedenen Löchern versehen ist, damit der Stand derer Säulen nach Belieben eingerichtet werden könne.

ee) Sind zwey ausgehöhlte Höltzer, die auf den Seulen ruhen und das Haupt in sich fassen müssen.

f) Ist die Zusammenkunfft der hohlen Höltzer.

Die zweyte methode, deren Erfinder, wie gedacht, Varolius ist, verfährt auf eine andere Art, Sie bringet nemlich die Hirnschale solcher Gestalt herunter, daß der unterste Theil des Gehirns, woraus die Nerven ihren Ursprung nehmen, zuerst zum Vorschein kommt. Diese wird also

verrichtet: Die Musculn der Stirn, des Halses und des Kopffs, werden mit Fleiß hinweg geräumet, daß fast kein Zäserlein übrig bleibe: Hernach wird das Haupt selbst von dem Gewerbbein, so vom Fleisch gantz entblösset seyn muß, abgesondert; Indem nemlich der Kopff nach vorne gebogen, so wird das Rückmarck zuerst zerschnitten, hernach das Gelenck separiret, und endlich werden die übrige Membranen, die das Gelenck züsammen halten, abgeschnitten: Darauf nim̃t man auch die Augen heraus, wovon Cap. 8. Wann dis vorbey, so wird das Werck mit der Säge angefangen, welche auf dieselbe Manir, wie oben erzehlet, gebrauchet wird: Man nimmt aber einen andern Ort zum Absägen, welches der fürnehmste Unterscheid zwischen dieser und jener Operation ist.

Die Säge muß demnach an der Nasen-Wurtzel in die Queere angesetzet werden, so daß ihr Schnitt über den höchsten Theil der Augen-höle gehe, und über die **zitzenförmige Fortsätze** * zum Hinterhaupt gelange. Könte man die oberste Platte der Augenhöle zugleich mit der Säge zerschneiden, so würde die Operation sehr schön von statten gehen, wo nicht, so schneidet man sie mit dem Messer hinweg: Hernach wird bey gedachtem Fortsatz an beyden Seiten mit dem Sägenschnitt bis an das grosse Loch des Hinterhaupts fortgefahren: Wann das Cranium auf solche Art zerschnitten, so steckt man einen Finger

* Processus mammillares.

ger oder Häckchen in seinem vordern und untersten Theil, hebet es also in die Höhe, und separiret die harte Hirnhaut vom Beine ab. Wann dis etwa gar zu viel Mühe verursachen möchte, müste man die Membran nach dem Weg, den die Säge gemacht, einschneiden, und alle Nerven samt denen Blut- und Pulsadern zunechst bey dem Bein abschneiden, damit der unterste Theil der Hirnschale herab gerissen werden könte. Wer diese Operation weitläufftiger zu lesen verlanget, der lese des Spigelii fabric. corp. human. nach. Hiebey ist anzumercken, wie die Hirnschale durch diese Operation dermassen zugerichtet werde, daß sie zur Erlernung der Osteologie gar nichts nützt. Darum gefält mir die erste Anatomie des Haupts noch viel besser, als welche die Hirnschale, wann nur wenig daran verändert wird, auf solche Art herunter nimmt, daß das Gehirn heraus gehoben und umgekehret betrachtet werden könne. Dann dis wird nur daran verändert, daß die Circul-runde Absägung der Hirnschale gleich über die Augenhöle verrichtet werde, und hernach an dem Hinterhaupt näher zu desselben Loch, wodurch das Rückenmarck gehet, kommen möge. Wann der oberste Theil der Hirnschale herab genommen, so wird die harte Hirnhaut auf solche Art, wie ich in folgendem Cap. anweise, zerschnitten: Darauf hebet man die Hervorragung des Gehirns in die Höhe, und schneidet erstlich die Spitze der Sichel, hernach die Gesichts-Nerven, ferner die Augen-bewegende Nerven nechst an dem Bein herab, und fährt also weiter fort.

Biswei-

Bisweilen darf man das Gehirn wohl an einer oder auch an beyden Seiten aufheben, und die durch die Seitentheile der Hirnschale lauffende Nerven abschneiden: Endlich muß der hintere Theil des Gehirns, nachdem die Sichel * zurück gebogen, in die Höhe gehoben, und die harte Hirnhaut, die das Gehirn vom Hirnlein scheidet, mit einem ausschneidenden Messer getheilet werden, welcher Schnitt bey der Sichel anfangen, am Hinterhaupt aufhören, und wann er nicht groß gnug, durch einen Creutzschnitt erweitert werden muß Endlich wird das **Hirnlein** durch einen etwas breiten Spatel, den man zur Seite desselben hinein steckt, fürsichtig aus seinen Hölen gezogen, die Nerven aber, so annoch übrig sind, werden alsdann abgeschnitten. Auf solche Art kan man das Gehirn gantz heraus nehmen, welches sodann nach des Varolii methode zu zerlegen ist, wie unten Cap. 7. weitläufftiger beschrieben wird.

Cap. V.

Von Zerlegung der Häute des Gehirns.

Der Hirnhäute gibt es zwey, welche die weiche und harte Hirnhaut genennet werden; Die letzte wird aber nur in den Anatomien mit Fleiß untersuchet; Dann die erste, weil sie

* Falx.

sie das Gehirn sehr genau und unmittelbahr umgibt, und sich in desselben Falten setzet, pflegt nicht separiret zu werden: Wann aber das Gehirn aus dem Haupte genommen, so siehet man ihre substantz, dann sie umgibt den Ursprung der Nerven, wie ein Spinnen-Gewebe.

Die harte Hirnhaut muß hier demnach nur abgehandelt werden, worinnen man erstlich sehr viel Blutgefässe wahrnimmt, aus denen, wann die Hirnschale herab genommen wird, Blut fliesset; Wann diese betrachtet sind, nimmt die incision ihren Anfang: Es wird demnach die harte Hirnhaut an jeder Seite in der Mitte (doch aber nicht so accurat in der Mitte, wo die Sichel gelegen) abgeschnitten: In dem Loche wird eine scharffe Scheer gestecket, und die Haut so wohl vor als hinterwerts von einander geschnitten; welches auch an der andern Seite gethan werden muß: Hernach wird eine neue incision gegen die Ohren zu gemacht, und die vier Theile der Haut an die Seite geleget.

Das Gehirn wird durch die Sichel, welche nichts anders ist als eine Verdoppelung der Hirnhaut, in zwey Theile getheilet. Diese hängt mit ihrem Vordertheil an dem Hahnenkam, von welchem sie, wann die Fortsätze des Gehirns ein wenig aus dem Wege geräumet worden, abgeschnitten, nnd nachdem die Blutadern, vermittelst welcher sie mit dem Gehirn an den Seiten verknüpfft, zerrissen worden, so weit gegen das Hinterhaupt gebogen werden muß, bis die præparation des Gehirns vollbracht. Wann solches verrichtet,

werden die Sinus dieser Haut untersuchet, deren zwey in der Sichel gefunden werden, nemlich der unterste, welcher kleiner, und der oberste, der da grösser ist, und gegen die Kelter zuläufft. Mit dem Messer wird diese sichelförmige Haut nach der Länge, aber ein wenig schreeg bey den äussersten Ausendungen ihrer Seiten eröffnet, und ihr Fortgang durch den darin gesteckten Griffel erforschet, welcher, wann er gefunden, entweder mit dem Messer oder einer Scheer geöffnet wird. Wann man den untersten in der Mitte zerschneidet, und den Athem nach vorne hinein bläst, so siehet man, daß von dem untersten hin bis zu dem obern einige Zweige hinauf steigen, so durch das Einblasen ausgedehnet werden. Der oberste setzt, unerachtet die übrigen Sinus ihm entgegen kommen, dennoch seinen Lauff fort, und formiret mit ihnen die Kelter: Darum muß man bey denselben bleiben, und den Weg, den der Griffel zeiget, fortsetzen, auch mit der incision ja nicht zur Seiten ausweichen, so werden sich noch dreyerley Sinus finden, nemlich einer, der sich in gerader Linie gegen dem Loche des Iniu mit dem vorigen erstrecket: Wann man bis zu ihrem Ende gekommen, so wird man sehen, daß sie sich in die äussere Drossel-Blutadern endigen, als wohin man den Griffel bringen kan. So daß diese Hölen nichts anders zu seyn scheinen, als Zweige der Drossel-Blutadern, so in Membranen verwandelt worden.

Von der harten Hornhaut ist auch dis in acht zu nehmen, daß sie nicht überall an der Hirnschale

fest

fest sey. Dann zu öberst ist sie nur durch subtile Blutadern und zarte Zäserlein daran verknüpfft, und wird durch ziehen gar leicht davon gebracht, welches auch an denen Seiten und dem Hinterhaupte Statt findet. Aber bey dem Keilgebein in seinem untersten Theil, wird sie so fest angeleimet, daß sie ohne Zerreissung nicht herab zu bringen.

Cap. VI.

Von der gemeinen Anatomie des Gehirns.

Die præparation des Gehirns wird heutiges Tags auf dreyerley Weise gemacht; Dann bald fangen sie nach dem Varolio von dem Ursprung der Nerven an, bald von dem obern Theile, und zerlegen entweder das gantze Gehirn, oder nur eine Seite desselben, nach dem Franc. Sylvio: Die gemeine Anatomie des Gehirns wird also gemachet. Die von dem Hanenkam * und denen Seiten des Gehirns abgelösete Sichel, muß für allem an der Seite des Genicks geschoben werden: Hernacher nimmt man mit einem breiten und dünnen Messer einen grossen Theil des Gehirns, zwey Daumen dick hinweg, so daß die Kammern desselben mit berühret werden. Im Hinterhaupte schneidet man ein grösser Stück ab, dann die Kammern liegen daselbst

* Crista galli.

daselbst tieffer: In dieser ersten incision notiret man die sehr subtile durch die substantz des Gehirns vertheilete Blut- und Pulsadern, welche sich durch rohte Puncte offenbahren. Hat man diese noch nicht erreichet, so schneidet man noch einmahl ins Gehirn, und nimmt allgemählig einige kleinere und dünnere Stücke hinweg, bis sich die Kammern sehen lassen, welches am ersten im Vordertheil des Gehirns geschiehet, weil sie daselbst höher liegen: Wann sie sich dann endlich durch die in die Queer geschehene Abschneidung der kleinen Löcher entdecket haben, so untersuchet man ihren Fortgang so wohl zu der Stirn, als dem Hinterhaupt; Die so zu der Stirn gehet, endigt sich ungefehr zwey Daumen breit von desselben Ausendung, und beuget sich im hintern Theil wiederum gegen die Stirne, vorher aber formiret sie eine Höle, wie einen Fortsatz im Hinterhaupte, von dessen Endung sie ungefehr einen Daumen breit entlegen ist, so daß vom Anfang bis zum Ende selbiger Höle bisweilen ein Zwischenraum, der da zwey Hände breit in die Länge ausmachet, angetroffen wird. Nachdem kommt sie wiederum zurück zu dem Vordertheil, von dessen äusserster Ausendung bey den Schläffen sie nur einen Daum lang abweicht. Sie kommt auch immer tieffer, so daß sie über dem Felsenbein beym Ausgange des Gehörs-Nervi kaum einer Erbsen dick ist. Darum muß man an den Seiten mehr Gehirn wegnehmen, als in der Mitte, wo die Sichel sitzet: Dann unter der Sichel ist

das

das Gewölbe * verborgen: Dis ist ein weislechter Cörper, welcher wie ein Bogen über die dritte Kammer gebauet, und die zwey Seiten-Kammern von einander scheidet: Dis schneidet man hinweg, indem das Messer etwas tieff angesetzet, und ein ziemlich grosser Theil von der substantz des Gehirns hinweg genommen wird. Der zwischen den Kammern in der Mitte liegende Theil heisset der **schwülige Cörper**, ** dem die **garnförmige Verwickelung** *** immer zur Seiten anhängt, welche in der Kammer ihrer Ansendung von der hineintretenden Schlaf-Pulsader entspringt, wobey sich die Drüsen gesellen, uñ indem sie den schwüligen Cörper umgibt, einen Zweig von der **Genicks-Pulsader** **** aufnimt: Dieser ihr Aufang wird mit einem ausschneidenden Messer abgeschnitten, und von dem Rande der Kammer durch die Spitze des Messers abgesondert: Alsdann siehet man, daß eine kleine Pulsader hinein kömmt, welche ihre Zweige sehr zierlich bis zu die Oberfläche der Kammer vertheilet. Alsdann ist das Gewölbe in die Höhe zu halten, damit die **hellglänzende Scheidewand**, ***** so desselben unterster Theil ist, zu Gesicht kommen möge. Bald darauf schneide man in dem Vordertheil desselben den Schenckel ab, hebe ihn in die Höhe, und lege ihn zu dem Hintertheil des Haupts hin, damit die zwey Hinter-

H beine,

* Fornix. ** Corpus callosum. *** Plexus choroideus. **** Arteria cervicalis. ***** Septum pellucidum.

beine, welche einiger massen durch die Seiten-Kammern kriechen, zum Vorschein kommen mögen: Unter dem Gewölbe findet sich die dritte Kammer, die da gleichsam aus der Seiten-Kammern Zusammenkunfft bestehet: Diese hat zwey Löcher erhalten, derer eines nach vorne auf dem Trichter und der Schleimdrüse gelegen ist, und Vulva genennet wird: Die zweyte, welche hinten liegt, und den Weg zur vierdten Kam̃er weiset, hat den Nahmen Anus bekommen. Zur Seiten desselben sind zwey Hervorragungen, so die Hoden genennet werden: Uber ihn ist die von Cartesio so sehr gerühmte **Zirbeldrüse**, * welche durch ihre graue Farbe von denen übrigen Theilen unterschieden wird: Einige uennen sie, wiewohl gar uneigentlich, die **männliche Ruhte.** ** An demselben Ort find zwey andere Hervorragungen, so die Hinterbacken heissen: Wann diese Theile betrachtet, so wird der Griffel zu der grossen oder vierdten Kammer gebracht, indem er nach unten hingestecket wird: Nach desselben Anleitung wird dann der Weg erweitert und das **Hirnlein** *** zerschnitten, damit man bey gedachter Kammer kommen möge. Wann diese Kammer in Augenschein genommen, begibt man sich wiedrum zu den Vordertheil, hebet die Fortsätze des Gehirns leise in die Höhe, und separiret zuerst die zitzenförmige Fortsätze von dem Siebbein ab, nachdem hebet man es allgemählich höher, und schneidet die innerhalb der Hirnschale entsprin-

* Glandula pinealis. ** Penis. *** Cerebellum.

entspringende Nerven ab. 1.) Die **Gesichts-Nerven**: * Zwischen diesem und dem folgenden Paar siehet man die Schlaaf-Pulsader durch das Gehirn kommen, welche mit unzehlig vielen Zweigen durch die dünne Hirnhaut vertheilet wird. Diese wird auch abgeschnitten, und wann es geschehen kan, nimmt man auch die Schleim-Drüse hinweg, welche unter denen Gesichts-Nerven von der dicken Hirnhaut bedecket wird. Darauf werden die Augen-bewegende Nerven abgeschnitten: Sodann der dünne Nerve, der zu der Zunge läufft. Bald ein anderer, so ebenfals zu der Zunge kommt, und über das **Felsenbein** ** steiget: Nachgehens der **Gehörs**-Nerve, *** darauf der **umschweiffende**, **** der beym Eintritt der Drossel-Pulsadern erst in viele Fäsern vertheilet aus der Hirnschale heraus kommt. Und endlich das siebende Paar, welches bey dem Rückenmarck aus dem Gehirn tritt. Wer diese Nerven abschneiden will, der hüte sich, daß er das Gehirn nicht starck heraus ziehe, dann die Nerven werden dadurch zerrissen, welches leichter bey ihrem Ursprunge als Fortgange geschiehet. Es ist auch zu bemercken, daß sie so nahe als möglich bey der Hirnschale abgeschnitten, und keine Zäserlein zerrissen werden müssen: Dann einige Nerven vertheilen sich, wie gedacht, in viele Zäserlein, ehe sie aus dem Gehirn kommen; Wann dis also untersuchet und præpariret, begebe man sich wiederum zum Hinterhaupte, das Hirnlein

* Nervi optici. ** Os petrosum. *** Nervi auditorii. **** Par vagum.

heraus zu nehmen: Zu dem Ende das Gehirn in die Höhe gehalten, und die Membran, so das Hirnlein von ihm unterscheidet, mit einem ausschneidenden Messer dreymahl angeschnitten wird, nemlich erstlich gerade bey dem Hinterhaupte, hernacher schreeg an beyden Seiten. Die incision muß aber nicht bis auf das Bein kommen, damit die Höle der harten Hirnhaut nicht verletzet werde: In dieser Kammer lieget das Hirnlein, welches man sonst nicht, als wann es heraus genommen, rechtschaffen besehen kan. Darum bringet man zur Seiten desselben einen breiten Spatel oder Löffel hinein, und stösset ihn durch die harte Hirnhaut wiederum hindurch. Unter ihm ist der **wurmförmige Fortsatz** * bey der Wurtzel des **Rückenmarcks**, ** zwischen beyde Kügelchen des Hirnleins gelegen: An seiner Seite sind zwey, bisweilen aber noch mehr Hervorragungen, so die **Brücke des** *Varolii* *** formiren: Endlich nimmt man, nachdem das Rückenmarck herab gerissen, das Gehirn heraus. Und dis ist die gemeine methode, das Grhirn zu zerlegen.

Cap. VII.

Von præparirung des Gehirns, nach Varolio und Sylvio.

Wie Constantinus Varolius eine andere Manir, das Cranium zu eröffnen, erfunden,

* Processus vermiformis. ** Medulla Spinalis.
*** Pons Varolii.

den, also hat er auch eine von der gemeinen methode unterschiedene Anatomie des Gehirns angestellet, indem er aus der zerschnittenen Hirnschale das gantze Gehirn genommen, solches umgekehret, und auf eine verkehree Weise demonstriret hat, indem er von dem Ursprung der Nerven den Anfang gemacht: Ich habe aber oben bereits erinnert, daß Varolius durch seine Manir die Hirnschale von einander zu theilen, sie zum Beingerüst untüchtig mache, und der Helffer Arbeit mißbrauche, weil das Gehirn auch aus der Hirnschale genommen werden kan, wann diese gleich durch einen Circulschnitt, welcher oben Cap.4. beschrieben ist, von einander getheilet worden. Damit aber die demonstration des Gehirns um so viel zierlicher verrichtet werden möge, muß man es, das unterste zu oberst gekehret, in die abgesägte Hirnschale legen. In dieser Anatomie zeigen sich mehr Theile viel accurater, als in der vorigen: Erstlich zeiget sich die Spalte des Gehirns, wodurch ihre Theile von einander getrennet werdrn: Das Ende dieses Spalts zu erkennen, müssen der zwischen kommenden Blut-Gefässe ihre Zweiglein mit der Spitze des Messers zerrissen werden: Zweytens wird hier die dünne Hirnhaut wie ein Spinngewebe über die Nerven geschauet, ob schon sie nicht mehr gantz, sondern an verschiedenen Oertern durchlöchert ist: Wann diese zerrissen, so kommen die Einmündungen der Schlaf- und Genick-Pulsadern durch ein dazwischen kommendes Zweiglein, welches abgeschnitten wird, herfür: Man siehet auch zugleich

gleich einige geringe hin und wieder zerstreuete Blutadern, so mit grösserm Rechte Fibren genennet werden möchten, und so wohl von der Schlaf- als Genick-Pulsader entspringen, welche, wann sie aufgespannet sind, viel deutlicher zu Gesichte kommen: Dis aus Gefässen bestehendes Gewebe wird das **wunderbahre Netz** * genennet. Die Genick-Pulsader kommt hier auch zu betrachten vor, welche am Rückenmarck bevestigt und bey ihrem Anfange zweyzackigt ist, nach der Figur des Griechischen Υ. Hernach præsentiret sich die **Schleimdrüse**, ** (deren gröster Theil dennoch gemeiniglich im Gehirn bleibet) und der **Trichter**, *** welche beyde auf die zusammen lauffende Gesichts-Nerven liegen, wovon man sie ablösen, und das zu der dritten Kammer gehörige Loch aufsuchen muß: Damit man auch sehen möge, daß die Gesichts-Nerven nicht bloß mit einander vereiniget, sondern gar unter sich vermenget sind, muß man sie in der Mitte zerschneiden, und erforschen, ob eine cavitæt darin vorhanden: Alsdann sind die Kammern auf diese Weise nachzuforschen: Man gebe nemlich Achtung auf den Zweig der Schlaf-Pulsader, welche mit dem Gesichts-Nervo in die substantz des Gehirns eintritt: Dieser zeiget den Weg zu der Ausendung der Seiten-Kammer. Dann so wohl der Zweig der Schlaf-Pulsader als der Gesichts-Nerve (wie Riolanus recht wahrgenom-

* Rete mirabile. ** Glandula pituitaria.
*** Infundibulum.

genommen) tritt in diese Kammer, und dieser durchkriechet ihre Seiten-Theile, nachdem er bey dem schwüligen Cörper hinein gekommen: Hier kan man nun die Kammern nicht gäntzlich unterscheiden, wegen der vordern Schenckel des Rückenmarcks. Man muß es aber ein wenig aufschieben, und sich von der vierdten Kammer dahin begeben: Darum muß man das lange Marck sanfft in die Höhe heben, und es mit der Spitze des Messers ablösen, so wird sich der wurmförmige Fortsatz samt des Varolii Brücke zeigen. Hernach kommt man mit leichter Mühe zu der edlen oder grossen Kammer, deren innere und von hinten angesehene Figur gantz eigentlich mit der Bährmutter-Höle überein kommt: Wird man das Rückenmarck noch etwas mehr in die Höhe bringen, so findet sich ein Loch in dieser Kammer, welches mit der dritten correspondiret, und einer zum Schreiben zubereiteten Feder ähnlich ist; Daher es auch die **Schreibfeder** * genennet wird. Durch dis Loch stecke man behende einen Griffel, und schneide darauf das Rückenmarck in der Mitte durch, alwo die Natur einen Zwischen-Raum formiret hat, wodurch dasselbe in zwey Theile, so durch eine röhtliche Linie von einander geschieden werden, abgetheilet wird: Wann diese zerschnitten, so kommt die dritte Kammer herfür, welche mit dem Messer zu eröffnen: Auf diese Weise kan man ihre gantze Höle, die hellgläntzende Scheidewand, das Gewölbe und den Zutritt

* Calamus scriptorius.

tritt zu die Seiten-Kammern betrachten. Nachdem dis alles demonstriret, werden die Schenckel des Rückenmarcks, so zum Gehirn kommen, abgeschnitten, und samt dem Hirnlein * weggelegt. Auf solche Art lassen sich der Seiten-Kammer ihr Wesen und Figur beschauen. Sie ist aber einiger massen einem Hufeisen ähnlich, wann in der Mitte kein Fortsatz vorhanden wäre.

Nachdem das Gehirn verlassen, begibt man sich zum Hirnlein, solches zu zerschneiden: Alwo sich erstlich an dem Ort, wo die grosse Kammer einige kleine Hölen hat, wann sie recht in der Mitte von einander geschnitten wird, ohne die kleine Zweige, so von dem weislechten Marck ihre Farbe bekommen, eine solche Figur gleichsam mit gelber Couleur in der weissen substantz gemahlet ist, wodurch eine Hand, aus welcher der kleineste Finger geschnitten worden, fürgestellet wird. Die Flächen des Gehirns können einiger massen von einander getrennet werden: Nachdem erstlich die äussern Häute, so von der dünnen Hirnhaut entstanden, zerrissen worden, werden sie durch den Rücken des Messers von einander geschieden.

Nun ist noch eine von der ersten unterschiedene methode übrig, deren Erfindung wir dem Sylvio zu dancken haben; Er tractiret nemlich nur die Helffte (oder ein hæmi sphærium) des Gehirns, nach der gemeinen Manir, die andere zerschneidet er umgekehret, welches nicht besser hätte erdacht werden können, sintemahl er diejenigen

Theile

* Cerebellum.

Theile, so am umgekehrten Gehirn am deutlichsten zu sehen sind, accurat zeiget, und die von oben betrachtet werden müssen, nicht mit Stillschweigen vorbey gehet; Er gehet aber eben so damit um, wie bey vorigem schon gedacht, dann eine jede Seite wird nach der gemeinen methode gehandhabet, hernach wird das Gehirn, wann es heraus genommen, umgekehrt zerleget. Es ist aber noch ein geringer Unterscheid bey der ersten methode, weil hier nur eine Seite anatomiret wird; worin aber derselbe bestehe, will ich mit wenigen entdecken.

In Untersuchung der Kammern des Gehirns ist gar kein Unterscheid, ausgenommen daß die Sichel nicht separiret wird, weder von dem Bein noch vom Gehirn, ausgenommen nur an einer Seite; Indessen behält sie doch ihr altes Lager: Wann die Kammer gefunden und offen geleget ist, wird alles was oben gemeldet, daran verrichtet, bis man zu dem Gewölbe kommt, woran weder ein Schenckel abgeschnitten, noch hinterwerts geleget wird, sondern man hebet ihn nur in die Höhe, damit die dritte Kammer zum Vorschein kommen möge, worin dasjenige, so schon vorher erinnert worden, angetroffen wird. Die vierdte Kammer wird hier nicht angerühret, sondern man muß sich alsobald bemühen, das Gehirn heraus zu nehmen. Darum schiebet man die übrige Helffte des Gehirns auf die Seite, damit der Ursprung und Fortgang der Nerven betrachtet werden könne: Wann diese dann abgeschnitten, so wird das Gehirn heraus genommen und umgekeh-

gekehret, auf solche Art, wie so eben in diesem Cap. beschrieben worden, zerleget, worin gar nichts verschiedenes geschiehet, welches hierbey erinnert zu werden nöthig seyn solte.

Hier sind demnach dreyerley methoden, das Gehirn zu zerlegen, beschrieben worden, deren jede ihren gelehrten Erfinder hat, worunter ein jeder diejenige erwehlen kan, die ihm am besten gefält: Wann ich aber ein Urtheil darüber fällen solte, würde ich die letzte für die beste halten. Jetzt begebe ich mich zu was anders.

Cap. VIII.

Von der Anatomie der Augen.

Weil das Auge ein edler Theil des Leibes ist, wird es mehrer Sicherheit halber in einer beinernen Hôle verwahret; Von aussen umgeben es die Augenlieder, deren äusserster Circul, welcher etwas hart anzufassen, Tarsus genennet wird, worin die Augenwimpern befestiget sind. Die Augenlieder zu formiren, dienet der runde Muscul, wovon oben Cap. 2. gehandelt ist: Wann die Augenwimpern in die Höhe gehoben, siehet man die weisse Haut, worin verschiedene subtile Blutadern in den Ersticken oder Gehängten zu sehen, die aber an Enthaupteten nicht deutlich zu unterscheiden sind: Sie wird Adnata genennet, und hält den Augenkugel in seiner Hôle: Diese zu betrachten, hat man das

Messer

Messer nicht vonnöthen: Will man aber weiter gehen, so muß man, weil das Auge in einer beinernen Höle verwahret wird, selbiges heraus zu bringen, das Messer wohl zu gebrauchen wissen.

Diese Operation wird nun auf zweyerley Weise verrichtet; Entweder an einer annoch unverletzten Hirnschale, oder auch, wann diese durch die Säge zerschnitten: Die erste methode ist zwar schwerer, kommt aber öffters vor; Der letztern pflegt man sich zu bedienen, wann man das natürliche Lager der Augen-Musculn, ihren Ursprung und den Austritt der Gesichts-Nerven mit Fleiß betrachten will: Diese wird auf folgende Manir verrichtet: Nachdem die Musculn der Stirn und der Augenlieder aus dem Wege gebracht, und die Hirnschale eröffnet, separiret man das Augenlied von den Augbraunen der beinern Höle, wie auch das Beinhäutlein von seinem höchsten Theil mit einem höltzernen Messerchen ab: Die Zerlegung des Gehirns muß aber bereits verrichtet seyn, dann dessen Fortsätze sind in dieser Arbeit nur verhinderlich, darum müssen sie bis an die Gesichts-Nerven abgeschnitten werden: Alsdenn werden die Uberbleibsele des Stirnbeins mit der Säge abgestossen, welche an zweyen Orten anzusetzen, nemlich über dem grossen und kleinen Augenwinckel. Indessen muß man, weil die Säge gebrauchet wird, das Auge drücken, und bis zu den andern Augenwinckel hintreiben, damit es nicht verletzet werde, noch an der operation verhinderlich sey: Wann das dicke Bein durch die Säge zerschnitten worden,

nimmt

nimmt man das dünne Blätchen, so über dem Auge gespannet, mit einem ausschneidenden Messer weg, so wird sich das Auge bloß darstellen, von dem man vorher das Beinhäutchen heraus nehmen, und hernach das Fett bey kleinen Stücken separiren muß, bis alles heraus. Hiebey ist der oberste Muscul am meisten zu betrachten, der das Auge schreeg beweget, und Trochlea genennet wird: Dann er wird durch einen am obern Theil des innern Augenwinckels befestigten Knorpel gezogen, welchen zu separiren man sich sonderlich hüten muß: Hat man nun an dem Nervo des Gesichts, dessen natürliches Lager und Ursprung gesehen, so läst sich das Auge leicht aus seinem Sitz bringen, wann gedachter Nerve samt den Augen-bewegenden Sennen und denen Augenliedern abgeschnitten worden.

Will man aber das Auge aus seiner Höle nehmen, wann die Beine noch gantz sind, so erfordert es grössere Mühe und Fleiß: Aber die Arbeit kürtzer zu machen, muß man also anfangen: Wann das Auge vom obersten Theil des Beins abgelöset, ziehet mans ein wenig heraus und drücket zugleich darauf: Hernach nimmt man das Beinhäutchen überall mit einem stumpfen Messerchen durch Schaben von der Augen-Höle hinweg, jedoch so, daß die Trochlea, so im innern Augenwinckel etwas hoch gelegen ist, zugleich weggeräumet werde: Dann wann darauf nicht sonderlicher Fleiß gewand wird, geht es gar leicht verlohren: Auch muß man im grossen Augenwinckel die Tränen-Drüse, welche offt nur

klein

klein ist, samt denen Augenliedern aus dem Wege räumen, und im kleinen Augenwinckel die andere Drüse, so etwas grösser und aus verschiedenen kleinen zusammen gesetzt ist, nicht sitzen lassen: Welches nicht geschehen kan, oder das Beinhäutchen muß, wie gesagt, abgelöset seyn. Ferner wird das Auge an allen Ecken abgelöset und aus seiner Höle genommen: Indem ein zweyköpffigtes Häckchen hinein und auf solche Art an die Gesichts-Senne gebracht wird, daß die beyden Köpffe gedachten nervum in der Mitte fassen, welcher durch das Häckchen, wann man es nach sich ziehet, ausgedehnet wird. Hätte man ein Messer bey der Hand, dessen Spitze wie der Griechen r gebogen wäre, so könte mans leicht heraus schneiden. Ist selbiges aber nicht vorhanden, so gebrauche man das ausschneidende Messer, mit dessen Spitze man, nachdem das Auge gegen die Nase geschoben worden, den Gesichts-Nervum samt den umliegenden Musculn einschneiden muß: Wäre dis noch nicht genug, so müste man das Auge von der Nasenseite wiederum zurück schieben, und den nervum an der andern Seite abschneiden, bis man das Auge heraus nehmen könte.

Wann man das also abgelösete und mit dem Beinhäutchen annoch bekleidete Auge genauer betrachtet, wird man sehen, daß es die Figur einer Birn an sich habe; Es sind aber nebst den Musculn, Drüsen und der Fettigkeit, an demselben zu betrachten die Häute samt den Feuchtigkeiten: Der Häute gibt es verschiedene. Die erste ist die Adnata, welche man, nachdem die Augenlieder geöffnet

öffnet worden, sehen kan: Diese muß man jetzt betrachten; Dann wann das Fett separiret, wirfft man sie zugleich mit hinweg: Hernach muß auch die grosse Drüse, so in dem äussern Augenwinckel gelegen war, separiret und zur demonstration aufgehoben werden: Alsdann kommt man zur separirung der Musculn, da man erst denjenigen, welcher Trochlea genennet wird, betrachtet, und diesen erst ablöset, ehe man einen andern anfasset. Dann so man ihn so wie die übrigen separiret, wird er ehe mans vermercket, verlohren: Ist dieser dann herunter gebracht, so kommt man zu dem Gesichts-Nervum, von dem man das Fett und die Musculn gegen die Augenkugel schiebet, und ein Band daran bindet, wobey man ihn aufhängt: Darauf befreyet man den ersten Muscul von dem Fett, womit er umgeben. Hernach den zweyten, dritten und so ferner, bis sie alle bloß zu sehen sind: Dieser Musculn sind aber sieben an der Zahl, welche alle in die weisse Haut des Auges eingepflantzet werden, und bald darauf eine fleischigte substantz annehmen, ausgenommen die Trochlea, so mit einer langen Spannader versehen, an welchem Muscul eine längliche Schraube wahrgenommen wird, die er als etwas besonders an sich hat. Wann die Musculn herunter, so wird das Fett samt der angewachsenen Haut in der Ründe von der Augelkugel hinweg genommen, damit auch ihre vordere Theile von allem, was nicht daran gehöret, befreyet werden mögen: Nachdem werden die Musculn abgeschnitten, deren erweiterte tendines

dem

dem Auge eine Haut verschaffen, die keinen Nahmen bekommen hat, und vorne bis an die Hornhaut ausgedehnet ist: Diese wird samt den Spannadern der Musculn hinweg geschnitten.

Wann diese beyde Häute weggeräumet worden, nimmt man die übrigen vor, unter denen die weißlechte, welche sonst wegen ihrer Härte Scelotica genennet wird, das gantze Auge nach aussen umgibt, nachdem aber artet sie aus, wird durchsichtig, und erhält den Nahmen der Hornhaut: Diese Haut muß man fortschaffen, wann man die innere Theile betrachten will: Solches wird aber auf zweyerley Weise verrichtet. Dann von einigen wird sie in der Runde abgeschnitten, von andern aber creutzweise zerspalten: Will man die Hornhaut gantz behalten, so bedienet man sich des Schnitts in der Runde: Wann solches aber nicht beobachtet wird, machet man den Creutzschnitt. Das Auge wird demnach mit zwey Fingern der lincken Hand angefasset, deren einer bey der Hornhaut, der andere aber an den Gesichtsnervum gesetzet wird, worauf die weisse Haut queer durchgeschnitten wird, wann man die Hornhaut nicht verletzen will: Sonst setzet man, wann diese nicht verschonet bleiben soll, die Finger an den Seiten, womit das Auge, wann es weich ist, sanfft zusammen gedrückt und die Hornhaut ins Creutz zerschnitten wird: Nachdem diese operation geschehen, steckt man die Spitze der Scheeren ohne Gewalt entweder innerhalb der verschlapfften weissen Haut des Auges, damit die Traubenhaut nicht durchstochen werde, und

durch-

durchschneidet sie in gerader Linie bey der Hornhaut, oder man steckt die Scheere sanfft zwischen der Hornhaut und dem cristallinen Cörper, und setzet die incision an beyden Seiten bis auf den nervum opticum fort. Die zerrissene weisse Haut separiret man gantz subtil mit einem sehr spitzigen Messer von dem Rande der Traubenhaut, womit diese den Augapffel umgibt, damit die übrigen Häute nicht verletzet und die Feuchtigkeiten vergossen werden mögen: Der übrige Theil dieser Haut gibt sich von der weissen gar leicht ab. Es entspringet aber diese Membran von der äussern Rinde der Gesichts-Senne, so von der harten Hirnhaut entspringet, wie der Augenschein ausweiset: Dann wann der Schnitt durch die weisse Haut und die Rinde der Gesichts-Senne fortgesetzet wird, so kan diese, welche an der weissen Haut bey der Augenkugel fest gewachsen, nicht davon geschieden werden.

Wann diese Haut an die Seite gebracht, so müste die vor dem cristallinen Cörper *liegende* wässrige Feuchtigkeit demonstriret werden, weil sie aber keine rechte consistentz hat, sondern von einander fliesset, wird sie bey Zerschneidung der weissen und Hornhaut vergossen.

Darum wende man sich wiederum zu die Häute der Augen; Diejenige, welche jetzt vorkommt, wird vorne die **Traubenhaut,*** im hintern Theile aber choroidea genennet. Sie kan nicht wie die vorhergehende separiret werden, sondern wird nur nach der Länge eingeschnitten, und die Lefftzen der Wunde werden sehr subtil von der netzför-

* Uvea.

netzförmigen Haut abgesondert, damit jene, die da sehr weich und zart ist, nicht zerrissen werde: Der Augapffel (welcher hier viel fester sitzt als an allen übrigen Seiten) muß für allem zerschnitten und so weit separiret werden, daß die Feuchtigkeit samt ihren Häuten hindurch kommen könne. Wann der Augapffel nur separiret worden, bedarf man den übrigen Theil nicht hinweg zu schaffen. Diese Membran entspringt auch von einer Decke des Gesichts-Nervi: Es ist aber die innere, welche, wann sie zerschnitten, so kommt alsobald ein marckicht Wesen heraus; Darum wird sie ohne sonderliche Mühe abgeschieden, ausgenommen daß das Marck heraus gedrückt wird, damit die Haut ledig bleiben möge. Die dritte Haut ist die netzförmige oder Amphiblestroides: Von dieser glaubet man, daß sie von dem Marck, dem sie an weicher substantz sehr gleich ist, entsprossen sey: Man kan sie kaum von der Trauben-Haut separiren, daher wird sie gemeiniglich zugleich mit derselben von der gläsernen Feuchtigkeit herab genommen: Die noch übrigen Häute sind die gläserne und cristalline, worunter diese den cristallinen, jene aber den gläsernen Cörper umgibt und in sich fasset. Sie können zwar von denen Feuchtigkeiten nicht abgesondert werden: Wann man sie aber an einigen Oertern mit der Spitze des Messers etwas starck anrühret, geben sie sich gleich zu erkennen, fürnemlich in dem cristallinen Cörper, woran sich alsobald eine Unebenheit sehen läst, wann ein Theil davon abgekratzet worden.

Diese Feuchtigkeiten müssen demnach von einander geschieden werden, welches ohne gute Anweisung nicht vorzunehmen; Der Augapffel wird demnach fürsichtig von dem cristallinen Cörper weggenommen, und die zwischen der cristallinen und gläsernen Haut befindliche Fibren zerrissen: Worauf jener durch die unter dem cristallinen Cörper an dem gläsernen gesetzte Finger heraus gedrucket wird.

Will man alle diese Cörper und Feuchtigkeiten in ihrem natürlichen Lager betrachten, so legt man zur Winters-Zeit bey sehr starcken Frost, ein aus dem Cörper genommenes Auge an die freye Lufft, damit die Feuchtigkeiten durch die Kälte erstarren und in Eys verwandelt werden mögen: Das Auge wird sodann mit dem Messer in zwey gleiche Theile getheilet, woran fürnemlich die wässerige Feuchtigkeit betrachtet werden kan, welche sonst bey Durchschneidung der weissen Haut hinweg fliesset.

Cap. IX.

Von Zerlegung der Ohren.

Das Ohr ist das Werckzeug des Gehörs, und wird in das innere und äussere getheilet; An dem äussern Ohr werden fürnemlich die Musculn zuerst beschauet. Ich habe bereits oben, wie von Herabziehung der Haut am Kopff gehandelt wurde, erinnert, daß man der Musculn des Ohrs verschonen müsse: Ihrer gibt

gibt es zwey: Einer ziehet das Ohr in die Höhe und der andere zurück: Der erste hat seinen Sitz über dem Ohr, lieget auf dem Schlafmäuslein, und ist sehr dünn, so daß er nur eine fleischigte Membran vorstellet, und derowegen mit der Haut gar leicht weggeräumet wird. Seine Breite ist eines Daumen. Er hat eine runde Figur, und wird bey den Ohren schmähler. Wie er zu separiren sey, ist von selbst bekannt.

Der hintere Muscul, so das Ohr zurück ziehet, hat eben dieselbe substantz und Dicke, wird offt in mehrere vertheilet, aber nicht immer: Beym Ohr liegt er auf dem Knochen, wovon er, wann die Haut aus dem Wege geräumet ist, leicht abgesondert wird. Will man die knorpliche substantz des Ohrs absondern, so ziehet man die Haut, womit selbige bekleidet ist, herunter, und schneidet den Knorpel hernach vom Bein herab.

Inwendig im Ohr sind verschiedene Theile, die man sonst nicht sehen kan, als wann die Hirnschale zerbrochen wird, damit das Schlaf- und Felsenbein von andern Knochen abgesondert seyn mögen. Indessen muß man die Beine des Cranii nicht mit gar zu grosser force von einander machen, damit das innere Ohr nicht verletzet, das Trummelfell zerrissen, noch die Gehörbeiner aus ihrer Stelle gebracht werden. Wann dis geschehen, besiehet man das Trummelfell, nachdem das Ohr vorher von seiner Unreinigkeit gesäubert worden: Wer gute Augen hat, der kan

auch den Hammer * durch das Trommelfell ** durchscheinen sehen. Nachdem zerbricht man mit einer eisernen Zange denjenigen Theil des Beins, so der Stirn entgegen gekehret ist, damit der Eingang des Gehörgangs *** zu dem Felsenbein offenbahr und die Helffte desselben weggenommen werde, der in der Muschel gelegenen Beinerchen ihr Lager zu betrachten. Man hüte sich aber, daß das Felsenbein, **** worin der Labyrinth und die Schnecke liegen, im geringsten nicht verletzet werden mögen: Hier wird sich der Muscul des innern Ohrs zeigen, welcher der Bewegung des Hammers gewidmet ist.

Nachdem die Beiner heraus gezogen, muß das Felsenbein durch eine Säge zerstücket werden, weil es härter und stärcker ist, als daß man es mit einem blossen Messer (wie Riolanus meynet) heraus schneiden könne: Indessen wolte ich den Ort und die Manir dis Bein zu zerschneiden, lieber jemand vor seinen Augen zeigen, als selbiges schrifftlich thun, weil es eine sehr schwere Sache ist: Dennoch will ichs, so viel möglich, versuchen.

Ich theile demnach das Felsenbein, mehrer Deutlichkeit halber, in drey Seiten ab; In der ersten wird das Loch gefunden, wodurch der Gesichts-Nerve gehet; Der zweyte ist nahe bey dieser, und kan, wann die Hirnschale gantz geblieben, in dessen innern Theil gesehen werden. Die dritte ist

* Malleus. ** Tympanum. *** Meatus auditorius.
**** Os petrosum.

te ist der ersten gerade entgegen gesetzt, lieget gegen die **Muschel** * an, und fasset das oval-**runde Fenster** ** in sich. Zur Operation hat man eine subtile Säge vonnöhten, womit die beinerne Tafel, so die dritte Seite bekleidet, herunter geschnitten wird, so kommt gleich anfangs der **schneckenförmige Gang** *** zum Vorschein, dessen Sitz dem Loche, wodurch der Gehörs-Nerve gehet, entgegen gestellet ist: Er lieget aber nicht gerade gegen besagtes Loch, sondern die **Schnecke** **** ist näher bey dem Schlafbein. Wann man einen grossen Theil der Schnecke mit der Säge herunter gebracht, so siehet man auch die zwey Gänge des Labyrinths, welche über der Schnecke in einem Loche zusammen kommen. Ist der gantze Schneckengang durch die Säge nicht eröffnet worden, so muß man ihn mit der Feile weiter öffnen, dann er raget an allen Orten nicht gleich starck hervor: Wann die Schnecke gäntzlich geöffnet, wird sie den Anatomicum zu einen weitern Raum führen, welcher die Zusammenkunfft ist derer krummen Gänge des Labyrinths, und das oval-runde Fenster genennet wird.

Alsdann muß man die krummen Gänge des Labyrinths untersuchen, deren drey sind, so an einem Ort zusammen lauffen; Es wäre zwar besser, daß einer, der dieselbe von einander scheiden wolte, ein solches zerschnittenes Haupt vor sich

 legte,

* Concha. ** Fenestra ovalis. *** Ductus cochleatus. **** Cochlea.

legte, nach welches er seine operation verrichten könte: Die solches aber nicht haben, denen will ich, so viel möglich, anzeigen, an was für einem Ort sie die Arbeit anfangen müssen; In der zweyten Seite findet sich eine geringe Erhabenheit, nicht weit vom Schlafbein: Uneer dieser liegt einer von denen Gängen, welcher für einem dreyeckigten Fuß zu halten ist. Dann diese Gänge sind auf solche Art gelagert, daß sie an derjenigen Seite, wo sie gegen das Schlafbein gekehret sind, fast ein gleichseitiges Dreyeck formiren: Und drey dieser krummen Gänge, wann man sie mit allen ihren Theilen betrachtet, machen wiederum einen Triangel. Der Scheitel ist bey der Schnecke, und der Fuß lieget neben dem Schlafbein: Das Lager derer übrigen gibt sich aus der Figur zu erkennen. Damit nun dis Bein, welches zwischen jetzt angezeigten krummen Gang und dem Schlafbein lieget, hinweg geräumet werden möge, muß man die äussere Tafel, welche ziemlich hart ist, zerstossen, das übrige aber, so luckerer substantz, mit einem Messer heraus schneiden: Zwischen diese in einem harten Bein eingeschlossene Gänge werden die leeren Plätze auch mit solcher schwammigten substantz ausgefüllet, welche mit einem Messer hinweg zu nehmen, damit alle Circul zum Vorschein kommen mögen, welche sodañ eröffnet werden müssen; Wañ das Bein fein frisch, und noch nicht ausgetrocknet, kan man es mit einem Messer verrichten, ist es aber trucken, so ist die Feile dazu am bequemsten: Die Löcher, welche sich sehen lassen, nachdem das Bein abgeschabet

schabet oder gefeilet ist, müssen etwas länger gemachet, oder gar an beyden Seiten bis an den Ort, wo sie zusammen kommen, verfolget werden: Will man dis nicht, so kan man ein Schweins-Haar durch einen jeden krummen Gang stecken, damit alle Ausendungen derselben aus dem oval-runden Fenster heraus sehen.

An dem Haupte einer unzeitigen Frucht erfordert diese Arbeit so viele Umstände nicht, weil die Beiner annoch weich und zart sind, folglich mit einem Messer zerschnitten werden können, so daß man dabey keiner Säge bedarf.

Das Vierdte Buch.

Von den Gliedmassen.

Vorrede.

Indem ich diesem Buch den Titul **von den Gliedmassen** gebe, muß ich dem G. L. vorher berichten, daß er nicht vermeynen müsse, als wann ich nur dasjenige, so an den Gliedmassen vorfält, hierin erkläre, dann ich auch diejenigen Theile hinbey füge, welche, nachdem die cavitæten zerleget, annoch im Leibe anzuzeigen übrig sind; Nemlich die Musculn des Rückens, Nackens und Haupts: So daß dis Buch vielleicht mit gutem Fug die **Beschreibung der Musculn** genennet werden könte, weil alles,

was darin enthalten, zu die Musculn gehöret. Da nun die Musculn fürnemlich hierin betrachtet werden, will ich erst etwas weniges aus dem Galeno und Riolano vorher gehen lassen: Riolanus schreibet folgende Worte, wann er von der Musculn ihrer demonstration handeln will: **Wer die Lehre von den Musculn wohl begriffen hat, der wird sie auch leicht** demonstriren, **und diesen Theil der** Anatomie, **den viele für sehr schwer halten, von selbst ohne Hülffe handhaben können, wann er die** methode, **welche ich hier anzeige, sorgfältig inacht nehmen wird.** Es ist nemlich die Zerlegung der Musculn keine so schwere Sache, wann man nur die Ordnung, wie sie im Leibe auf einander folgen, beobachtet: Wer demnach nur den Weg, den ich in diesem Buch zu zeigen willens bin, einschlägt, und die Tabellen des Veslingii oder Spigelii zu Hülffe nimmt, der wird seinen Zweck ohnfehlbar erreichen: Dis ist auch nicht unberichtet zu lassen, daß die separirte Musculn, wann sie nicht mehr zur künftigen demonstration præpariret werden, alsobald abgeschnitten und an die Seite geworffen werden müssen, dann sie machen den Anatomicum nur irre, und sind ihm hinderlich, wann sie vom Leibe herab hangen.

Weil auch die Anatomie der Musculn zu dem Ende angestellet wird, damit eines jeden Musculs eigentliche Verrichtung bekannt werden möge, als will ich mit Galeni Worten überhaupt lehren, auf was Art solches anzustellen sey:

Wie

Wie man hiemit verfahren müsse, schreibt er, darauf mustu fleißig Achtung geben, sintemahl die zukünftige Rede von einer jeden Anatomie handeln wird, wodurch man die Bewegung der Theile eines Thiers untersuchet: Darum muß man alles Fleisch von denjenigen Beinen wegnehmen, deren Beschaffenheit man erforschet, und nur die Musculn unberühret lassen, von denen sie beweget werden. Wann wir diese aber auch bis auf ihren Kopf oder Ursprung separiret haben, müssen wir sie von den Beinern, aus welchen sie herfür wachsen, abschneiden, und uns den Ort, wo sie vorher gesessen, wohl bekannt machen: Dann wann dis fleißig geschiehet, so wird sich die Bewegung derselben Beiner, worin gleiche Musculn befestigt sind, am besten äussern: Dis zu bekräfftigen, beweiset ers mit dem Exempel des zweybäuchigten musculi am Unterkieffer, und sagt: Wann du dieses Musculs seinen Ursprung samt dem Cörper separiret, denjenigen Theil aber, der am Unterkieffer befestigt, hast sitzen lassen, und ziehest ihn alsdann nach seinen Ursprung hin, so wird der Kinnbacken von selbst folgen, uñ der Mund sich öffnen: Aber alles dieses muß man thun, wann die Haut weggenommen, und dadurch nicht allein die Bänder an den Gelencken, sondern auch die Musculn selbst noch weich sind. Ubrigens so werden die Verrichtungen eines jeden Musculi aufs ge-

naueste untersuchet, indem man die übrigen zwar alle hinweg geräumet, diejenigen aber, so gegen einander über gestellet sind, an ihrem Ort gelassen hat, deren Bewegungen sodann fleißig erforschet werden. Dis sey überhaupt genug gesagt von Nachforschung der Bewegung an den Musculn: Jetzt begebe ich mich wiedrum zu die Gliedmassen, deren, wie jedermann gnugsam bekannt, zweyerley sind, nemlich Hände und Füsse. Von jeden unter diesen hat der allweise Schöpffer nun wiederum zwey erschaffen: Aber in dieser anatomischen Abhandlung will ich nur die Glieder einer Seite durchgehen, damit eine Sache nicht zwey mahl beschrieben werde, dann auf jeder Seite bedienet man sich einerley Handgriffe.

Cap. I.

Wie die Haut und das Fett von der Hand und dem Rücken separiret werden müsse.

Weil die Hand das fürnehmste unter den Gliedmassen zu seyn scheinet, will ich dabey den Anfang machen; Man muß aber die Haut vorher herunter schaffen, ehe man ihre Theile seciret: Im zweyten Buche ist schon erwehnet, daß man die Haut bis mitten auf der Schulter aufschneiden müsse, wann man die Einpflantzung des Brust-Mäusleins sehen wolle. Bey dieser iucision muß demnach der Anfang gemacht,

macht, und mit dem Schnitt mitten über dem Arm über dem innern Theile des Gelencks fortgefahren werden: Und zwar an dem Ort, wo die Median-Ader unter der Haut lieget, welche man nicht zerschneiden muß: Dieser Schnitt wird ferner bis an den Daumen über dessen äusserſten Theil bis an seine Spitze fortgesetzet, alsdann befreyet man die Haut, so wohl des Arms als der Hand vom Fette, wovon die Handgriffe an einem andern Orte bereits angezeiget worden: Am höchsten Theil des Elnbogens ist eine Membran gantz fest in der Haut gewebet, wodurch diese Operation daselbst gantz schwer gemachet wird: Weil aber sehr viele Blutadern unter der Haut liegen, muß man im Operiren darauf bedacht seyn, daß man nichts davon beschädige, damit die Vertheilungen der unter der Haut liegenden Blutgefässe beschauet werden können.

Weil aber diese Arbeit, wann sie an der Hand verrichtet wird, von der andern sehr verschieden ist, will ich davon etwas weniges hinbey fügen: Wann die äussere Seite des Daumens, wie vorher gedacht, eingeschnitten worden, muß auch an der innern Seite gerade gegen über eine solche incision gemachet, und auf eben dieselbe Art müssen an allen Fingern zwey Schnitte gethan werden, bis auf den kleinen Finger, an dessen innerer Seite die Haut nur gespaltet wird: Wann dis bey Zerschneidung der Haut vorgefallen, wird sie herunter geschnitten, und zwar zu erst von der innern Seite der Finger, hernacher von der innern Hand: Wobey zu erinnern, daß

in dem Fett der flachen Hand die nervigte Ausspannung eines Mäusleins angetroffen werde, welcher Ursachen halber die Haut durch eine fürsichtige und erfahrne Hand abgelöset werden muß, indem man von den Wurtzeln der Finger anfängt, und bis an die Biegung der Vorder-Hand fortfähret, damit die Spannader gedachten Mäusleins nicht verletzet werde, welches sonst vor den Zeiten Galeni geschehen ist: Galenus aber separiret die Haut an der Hand gar nicht ab, sondern läst sie unverletzt: Darum ist diese Spannader zuerst von ihm erfunden, woran andere nicht gedacht haben. Bey præparirung der Finger muß man wohl anmercken, daß an den Seiten derselben Blutgefässe und Nerven befindlich sind, die man sorgfältig inacht nehmen muß, aber an dem Rücken der Finger ist davon nichts vorhanden: Wann die Haut am innern Theil der Hand separiret worden, wendet man sie um, und bringt die Haut auch an der innern Seite herab, nachdem die Nägel rings herum abgelöset worden: Dann diese müssen durch ein nach unten angesetztes Messer vom Beine abgelöset und zugleich mit der Haut herunter gezogen werden, damit man hernach an der præparirten Haut ihren wahren Ursprung sehen könne. So viel von der Haut; Unter ihr sind die Blutadern gelegen, welche bisweilen von dem daselbst versammleten Fett so verduncկelt werden, daß man kaum etwas von ihnen sehen kan. Damit sich diese nun deutlich præsentiren mögen, muß man sie entblössen, und das Fett ablösen: Der Anfang kan bey der

Achsel-

Achsel-Blutader gemachet werden, mit separirung der Fettigkeit: Wornach man die Arbeit bis an die äussersten Theile verfolget, und sich sorgfältig in acht nimmt, daß keine wichtige Blutgefässe abgeschnitten werden: Man möchte mir vielleicht zumuhten wollen, daß ich sie nennen solle: Solches kan aber nicht geschehen, weil es sich mit der von den Blutadern entsprungenen Zweige ihrer Vertheilung in einem Cörper anders verhält, als in einem andern: Darum hat man selbst dafür zu sorgen, daß alles fleißig und accurat verrichtet werde: Von den Blutadern aber wird das Fett auf folgende Weise abgenommen: An dem Ort, wo eine Blutader lieget, wird das Fett in der Länge eingeschnitten, und die Ader mit einem Häckchen in die Höhe gehoben, unter welchem die aufgespannete Fibren mit der Spitze des Messers so lange abgeschnitten werden, und das Fett so lange abgelöset wird, bis die Blutader rein ist: Oder man machet an einem andern Orte, wo keine Blutadern sitzen, eine incision, und separiret das Fett von denen Musculn ab. Wo sich aber Blutadern sehen lassen, daselbst eröffnet man die innere Membran, in welcher das Fett enthalten, mit einem Messer in die Länge, und verfährt im übrigen auf gedachte Manir damit. Die über die äussere Theile lauffende Blutadern sind die Haupt- und Leber-Ader. Aber an der Hand äussert sich die gröste Schwürigkeit im operiren bey Ablösung des Fettes, so wie vorher bey der Haut. Dann in der hohlen Hand ist eine starcke Spannader gleichsam gäntzlich im

Fette

Fette vergraben, so daß man entweder beydes zugleich hinweg nehmen, oder alles sitzen lassen muß: Aber am Rücken der Hand trifft man keine rechte Fettigkeit an, sondern nur ein zähes und leimiges Wesen, welches zu separiren viel Arbeit erfordert wird. Wozu noch dis kommt, daß die Blutadern, weil das Blut wiederum zum Hertzen zurück läufft, an demselben Ort leer und derohalben sehr schwer von den Membranen abzubringen sind: Darum muß man bey dieser Arbeit unverdrossen seyn, und noch mehr Aufmercksamkeit als an andern Theilen gebrauchen, wiewohl es sich mit der Operation eben wie mit denen vorigen verhält.

Nachdem die Haut vom Arm abgelöset und der Cörper umgekehret worden, muß sie auch vom Rücken abgemachet werden, und zwar so weit, daß man die Spitze am Rücken-Gewerbbein und dem Rande des Darmbeins, samt dem **grossen Hinterbacken-Mäuslein** * sehen könne, oder welches einerley ist, bis der halbe Rücken entblösset ist: So weit muß dann auch das Fett entblösset werden.

Cap. II.

Von den Musculn des Schulterblatts.

Das breite Bein, so auf dem Rücken lieget, und im Schulterbein eingelencket ist, wird das

* Glutæus major.

das Schulterblatt genennet: Dieses erhält verschiedene Bewegungen von verschiedenen Musculn, deren fünffe gezehlet werden. Nemlich: das **kleine vordere Säge-Mäuslein,*** samt dem **Münchkappen-förmigen,**** **Rauten-förmigen,***** **aufhebenden ****** und **grossen Sägen-Muscul. ******* Das kleine Sägen-Mäuslein lieget unter dem Brust-Mäuslein, und zeiget sich alsdann, wann dieses aus dem Wege geräumet worden: Es steiget schreeg in die Höhe zu dem Schulterblatt, wie seine Fibren ausweisen: Seine unterste Seite wird mit einem Messerchen separiret, und hernach durch die Abhäutung von der Brust abgelöset, nachdem sein Ursprung von den Rippen abgeschnitten: In seinem weitern Fortgang hängt es an dem Delta-förmigen Mäuslein, unter welchem es zu den Rabenschnabel-förmigen Fortsatz hinauf steiget und in demselben gepflantzet ist, woselbst man es abschneidet.

Indem der Cörper noch im Rücken auf dem Tisch lieget, muß das vordere Sägen-Mäuslein vom Schulterblatt und dem **unter dem Schulterblatt ****** liegenden Mäuslein** separiret werden: Worauf der Cörper bald umgekehret wird, weil die übrige Musculn des Schulterblatts auf dem Rücken gelegen sind.

Der erste, so, nachdem die Haut und das Fett hinweg genommen, und der Cörper auf dem Bauch

---

* Serratus anticus. ** Cucullaris. *** Rhomboides. **** Levator. ***** Serratus major. ****** Subscapularis.

Bauch lieget, zum Vorschein kommt, ist der Münchkappen-förmige Muscul, welcher die übrige Hals- und Rücken-Mäuslein bedecket: Dieser entspringt vom Hinterhaupte und den Spitzen der Hals- und Rücken-Gewerbbeinen, und wird mit verschiedenen Fibren in das Schulterblatt eingepflantzet. Wann man sie separiren will, muß man bey dem Anfang, welcher gegen die Lenden zu gelegen, den Anfang machen, allwo sich seine Fibren schreeg in die Höhe zum Schulterblatt ausbreiten, welche man, nachdem das Schulterblatt gegen den Rücken zurück geschoben worden, anschneidet, und mit einem darunter gesteckten Finger bis an das sennigte Wesen, wodurch dieser Muscul am Rückgrad befestigt ist, ablöset: Dis wird ferner mit einem Messerchen von dem **heiligen Lenden-** * und **längsten Rücken-Mäuslein** ** abgelöset, und vom Rückgrad abgeschnitten: Worauf man allgemählig bis zum Kopff hinauf steiget, und wann man so weit gekommen, sich wiederum zum Schulterblatt kehret, und den Muscul von dem **grätenförmigen Fortsatz** *** abschneidet, damit er ferner nicht hinderlich seyn möge.

Unter diesem lieget der rautenförmige oder viereckte Muscul, der von seiner Figur also genennet wird; Er entspringt vom obersten Gewerbbeine des Rückens und dem untersten Gewerbbein des Halses, und wird bey der obersten und äussern

* Sacrolumbus. ** Longissimus dorsi.
*** Processus spinatus.

sern Basi des Halses schreeg nach unten geführet, woselbst er auch eingepflantzet ist. Man separiret ihn, welches auch bey vorigem erinnert ist, vermittelst der Hand, von denen unter ihm gelegenen Theilen, und fängt von der Seiten an: Weil er aber auf seiner Reise mit der Spannader des obersten hintern Säge-Mäusleins genau verknüpffet, wird auch ein Messer dabey vonnöthen seyn, womit sein Kopff und Schwantz abgeschnitten werden.

Der **aufrichtende oder aufhebende*** ist der vierdte Muscul des Schulterblatts, so von einigen das Gedult-Mäuslein genennet wird, weil man diesen Muscul alsdann gebraucht, wañ man ein Zeichen des Mitleidens von sich geben will: Mit seinem Anfang versteckt er sich zwischen die Musculn des Nackens: Darum müssen die beyde Musculn, nemlich der **zitzenförmige** ** und der **ungleich-dreyseitige** *** von der vordersten Seite abgelöset werden, damit jenes sein Ursprung bekannt werde, welcher in den queerliegenden Fortsätzen der Nacken-Gewerbbeine zu sehen ist, woselbst man ihn abschneidet, und bis zu seiner Einpflantzung bey dem obersten Winckel des Schulterblatts verfolget.

An der gantzen Basi des Schulterblatts, und zwar an der iñern Seite, sitzet das **grosse Sägen-Mäuslein**, **** welches seinen Nahmen daher bekommen, weil es mit zackigten und den Zähnen ähnlichen Fortsätzen, sowol an allen wahren, (weil

* Levator seu patientiæ. ** Mastoideus. *** Scalenus.
**** Serratus major.

ich seinen Fortgang auch bey der ersten wahren Rippe angetroffen habe) als einigen falschen Rippen befestigt ist: Vornen her wird es von dem unter dem Schulterblatt gelegenen Mäus-lein, wovon bald ein mehrers, abgesondert; Hinten aber von den Rippen: Welches alles durch Abhäutung verrichtet wird, ausgenommen, daß sein Kopff und Schwantz mit dem Messer abgeschnitten werden müssen.

Cap. III.

Von den Mäuslein der Schulter.

Unter die Mäuslein der Schulter verstehe ich diejenige, so dieselbe zu bewegen bestimmet sind; Ihrer gibt es gemeiniglich neun: Nemlich das Brust-Mäußlein, das Delta-förmige, durchlöcherte, breiteste des Ruckens, grosse runde, kleine runde, unter der Grate, über der Grate, und unter dem *Schlulterblatt* gelegene.

Die Anatomie des **Brust-Mäusleins,*** welches auf der Brust lieget, und denselben grossentheils bedecket, habe ich oben bey Verhandlung der Brust beschrieben, so daselbst nachgesehen werden kan: Nachdem das Brust- und kleine Sägen-Mäuslein weggenommen, findet man, wann das Schulterbein ausgestreckt, dreyerley Arten Gefässe, so durch den ungleich-dreyseitigen Muscul

* Musculus pectoralis.

Muscul aus der Brust heraus treten: Aus dem höchsten nervo (dann es vereinigen sich allhier fünf dicke Nerven,) begibt sich ein Zweig zu die hintere Theile, so denen auf dem Schulterblatt gelegenen Mäuslein kleine Zweige mittheilet: An eben demselben Orte kommen auch die Haupt-* und Leber-Ader ** herfür, worunter jene zwischen den Delta-förmigen und Brust-Mäuslein seinen Lauf nimmt, unter der Ausendung dieser Musculn heraus tritt, und sich ins Gelenck des Elnbogens nach unten begibt: Die Leber-Ader kommt durch den innern Theil des Arms herfür, und läufft, nachdem sie die sogenannte Median-Ader formiret hat, zur Hand hinunter.

Der Delta-förmige *** ist der derjenige grosse und breite Muscul, so auf der Achsel lieget, und bey lebendigen Menschen gnugsam zu kennen ist; Er entspringt vom grätenförmigen Fortsatz des Schulterblatts, wie auch von der obersten Spitze **** desselben, und dem Schlüsselbein, ***** und wird mit dem Brust-Mäuslein mitten am Arm an einerley Orte eingepflantzet: Bey dieser Gelegenheit muß erst die Hauptader separiret werden, hernach, wann die Schulter in die Höhe gebracht, schneidet man den Delta-förmigen Muscul, an dem Ort, der zunechst am Rücken gelegen ist, ab: Er kommt aber über dem unter der Grate gelegenen Mäuslein zu dem grätenförmigen Fortsatz des Schulterblatts, den

 man

* Vena cephalica. ** Hepatica. *** Musculus deltoides. **** Acromion. ***** Clavicula.

man im Schneiden verfolgen und den Muscul daselbst abschneiden muß. Alsdann scheidet man ihn auch von der obersten Spitze des Schulterblatts und dem Schlüsselbein, und schneidet ihn, nachdem er gegen die Schulter geleget worden, von dem Schulterbein ab: Er endigt sich daselbst, wo er dicker wird und an dem Bein anwächst.

Der durchbohrete * ist zwar ein subtiler Muscul, hat aber dis besondere an sich, daß ein Nerve durch ihn hin läufft, wovon er auch den Nahmen überkommen: Beym Veslingio führet er keinen Nahmen: Riolanus nennet ihn wegen seiner Einpflantzung den **Rabenschnabelförmigen** ** wie auch den **rabenschnabelichten Arm-Muscul:** *** Er wächst mit dem einem Haupte des **zweyköpffigen** **** Mäusleins an das Schulterblatt, womit er auch genau vereiniget und fast vermischet wird: Seine separation muß neben der Einpflantzung angefangen werden, aber von dem zweyköpffigen Muscul ist er gäntzlich abzusondern. Hier siehet man einen nervum, welcher von dem zum Arm lauffenden Paar entsprungen, diesen Muscul inwendig durchbohret, und unter dem zweyköpffigen Muscul zu den Elnbogen und die Ausendung des Arms läufft.

Neben der innern Seite dieses Mäusleins liegt ein grosser nervus, samt Blut- und Pulsadern:

* Musculus perforatus. ** Coracoidæus. *** Coracobrachiæus. **** Biceps.

dern: Von diesem nervo kommt ein Zweig, der den Stamm verläst, und unter dem zweyköpffigen ausstreckenden Museul des Elnbogens, den **innern Arm-Muscul** * begleitend, unter diejenige Musculn, so den hintern Theil des Elnbogens besetzen, vertheilet wird: Aber ein Theil desselben läufft nebst dem **hinterwerts kehrend** ** **langen** Mäuslein zu der Hand, steiget über die kleine Elnbogen-Röhre, und gibt dem Zeige- und mittelsten Finger seine Zweige: Beym Ende desselben Mäusleins wird der Nerve in zwey Theile vertheilet; Ein Theil läufft hinterwerts zum Elnbogen bis zur Ausendung des kleinsten Fingers: Der andere streckt sich nach vorne, und kommt zwischen dem tieffen und hohen Muscul zur Hand, in welche er unter dem Daumen eintritt, und sich in den Ausendungen des Zeige- und mittelsten Fingers endigt.

Nun muß der Cörper umgekehret werden; dann die jetzt beschriebene Musculn sind im Vordertheil gelegen.

Der breiteste Muscul des Rückens, *** sonst Aniscalptor genannt, kommt mit einem breiten tendine von den Fortsätzen der Gewerbbeine, und setzet sich an den gratenförmigen Fortsatz des Darmbeins fest. Bey der Anatomie der Musculn des Unterleibes habe ich erinnert, daß ein Theil derselben gedachten Musculs halber aus dem Wege geräumet werden müsse; Von

* Brachiæus internus. ** Supinator longus.
*** Latissimus dorsi.

da muß demnach der Anfang der operation gemachet werden: Worauf die incision ferner nach oben zu verfolget, und das Mäuslein entweder mit dem Finger oder einem elffenbeinernen Messer separiret werden muß, damit seine Fibren sich leicht und geschwind von einander geben mögen: Kommt man aber hinunter zu seinen Ursprung, so schneidet man ihn von dem grätenförmigen Fortsatz des Darmbeins, und separiret ihn nach der Kunst von dem untersten hintern Sägemäuslein, in welchem sich die nervigte Ursprünge dieser beyden Musculn aufs genaueste mit einander vereinigen und beynahe vermengen. Darum hat man behutsam zu Werck zu gehen, damit das Sägenmäuslein an dem Cörper bleibe, dis aber hinweg geschaffet werde. Bey separirung dieses Mäusleins nimmt man wahr, daß sich ein klein Stück Fleisch, so von dem untersten Winckel des Schulterblatts entsprungen, mit ihm vereinigt, welches, wann es kein besonder Muscul wenigstens für ein Stück dieses Mäuslein zu halten ist, indem es sich mit ihm vereinigt, und in das Schulterbein eingepflantzet wird: Dis Stück Fleisch muß vom Schulterblatt abgeschnitten und zugleich mit dem Museul weggelegt werden.

Wann das Schlüsselbein ledig, so kan der Arm von den Cörper getrennet werden, damit man hernach nach seinem Gefallen damit verfahren könne.

Der grosse runde Muscul * liegt an jetzt gedach-

* Rotundus major.

gedachtem Stück Fleisch, und entspringet aus der untersten Seite des Schulterblatts; Von diesem ist das **kleine runde*** oder kurtze Queermäuslein nicht sonderlich weit entfernet, welches aus eben der Seite des Schulterblatts nahe bey dem Arm entspringet: Diese beyde müssen von einander unterschieden werden, indem man von ihrer Einpflantzung anfängt, woselbst der Unterscheid gefunden wird: Dann der erste ist fast mitten im Schulterbein, der andere aber in desselben Kopff eingepflantzet: Wann diese von einander getrennet worden, so wird der gröste vom untersten Theil des Schulterblatts abgeschnitten. Aber den kleinen schneidet man von dem unter der Grate gelegenen Muscul ab, und schneidet seinen Anfang hinweg.

Diesem lieget sehr nahe das **unter der Grate gelegene** ** Mäuslein, so auch das untere und zweyte über dem Schulterblatt liegende genennet wird: Es lieget in derjenigen Höle des Schulterblatts, so von dem gratenförmigen Fortsatz und dem Rücken des Schulterblatts unterwerts formiret wird: Die Arbeit bestehet nur in Abschabung desselben vom Bein, da alsdann der Anfang von seinem Schwantz gemachet wird.

Der über der Graten gelegene *** liegt jenem gegen über, indem er die obere Höle des äussern Schulterblatts einnimmt, und unter dem Fort-

* Rotundus minor. ** Infra spinatus. *** Supra spinatus.

Fortsatz des Schulterblatts, welches Acromion genennet wird, zu dem Haupte des Schulterbeins kommt: Hier müssen die zwischen beyde Fortsätze des Schulterblatts befindliche Bänder zerschnitten, und das Mäuslein nachdem von dem Bein abgelöset und geschabet werden, welches bey dem gratenförmigen Fortsatz des Schulterblatts seinen Anfang nimmt.

Der **unter dem Schulterblatt** * gelegene sitzet am Schulterblatt, und füllet die Höle desselben aus; Sein Anfang ist im Grunde des Schulterblatts, das Ende aber neben dem Haupte des Schulterbeins: Er wird zuerst von der Rippe des Schulterblatts abgezogen, und nachdem durch Abschaben vom Beine abgebracht.

Cap. IV.

Von den Musculn, die den Elnbogen bewegen.

Der Elnbogen hat in seiner doppelten Bewegung, nemlich der Beugung und Ausstreckung 5 Mäuslein empfangen; Unter denen zwey beugende den vordern, drey ausstreckende aber den hintern Theil besetzen; Von den beugenden ist aber anzumercken, daß ihre Verknüpffung mit der grossen Elnbogen-Röhre schwerlich, ja wohl gar nicht gesehen werden könne, woferne nicht einige Mäuslein der Hand, wovon

* Subscapularis.

von in folgenden Cap. gehandelt werden soll, aus ihrem Sitz gebracht worden: Wann sie demnach separiret, muß man sie nicht alsobald abschneiden, sondern solches so lange aufschieben, bis die Musculn der Hand separiret sind.

Der zweyköpffige,* so unter den beugenden der erste ist, wird wegen seines gedoppelten Ursprungs also genennet, indem einer vom Rabenschnabel-förmigen Fortsatz, der andere aber von der untersten Gegend des Halses am Schulterblatt entspringet; Er steiget gerade unterwerts, und endigt sich in der kleinen Elnbogen-Röhre, mit der starcken Spannader, welche wir, wann der Elnbogen starck angezogen, bey seiner Beugung etwas härter als gewöhnlich befinden. Die Median-Ader läufft über diese Spannader, darum muß man sich bey jener ihrer Eröffnung dafür hüten, daß man diese nicht durchsteche: Dieser Muscul wird leicht separiret, wann man nemlich seine beyde Häupter mit der Hand anfasset und ihn also herunter ziehet, so kan er durch die Abhäutung abgelöset werden. Seine zwey fleischigte Cörper müssen auch von einander gebracht oder geschnitten werden, dann ein jedes unter ihnen hat bey seinem Anfang ein besonder Häutlein.

Das Arm-Mäuslein ** ist das zweyte unter den beugenden, und wird von Riolano mit einem Zusatz, das Innere, genennet: Es entspringet von der Mitte des Schulterbeins, kriechet unter

* Biceps. ** Brachiæus.

ter vorigem Muscul durch: Wird an dem Bein des Arms, wovon es auch den Nahmen erhalten, befestigt, und endigt sich an dem kleinen oder vordern Anwachs des Elnbogens: Hier liegt es zwischen die Musculn der kleinen Elnbogen-Röhre verborgen, und befestiget sich fürnemlich an dem langen hinterwerts-kehrenden Mäuslein, welche alle erst abgelöset werden müssen, ehe man jenen anatomiret: Wann sie nun separiret, so bringt man das Arm-Mäuslein durch abschaben vom Schulterbein ab: Uber ihm (welches nicht zu vergessen) lauffen einige Blut- und Pulsadern, so zu der Hand, fürnemlich aber zur Handwurtzel lauffen.

Der ausstreckenden Mäuslein des Elnbogens, zehle ich mit Veslingio drey; Das erste unter ihnen ist **das lange ausstreckende,*** welches vielleicht nicht ungereimt das hintere zweyköpffigte heissen könte: Dann es hat einen gedoppelten Ursprung: Nemlich einen von dem untersten Theil der Rippe des Schulterblatts nechst an desselben Halse, und den andern vom Schulterbein: Welche beyde sich mit einander vereinigen, und in den Fortsatz der grossen Elnbogen-Röhre, so Olecranon genennet wird, endigen. Riolanus machet zwey Mäuslein daraus, welche er das kurtze und lange ausstreckende nennet: Dann er heisset dasjenige lang, welches vom Schulterblatt entspringt, und dem, so vom Schulterbein herkommt, gibt er den Nahmen des kurtzen:

Zu

* Extensor longus.

Zu diesem Mäuslein gesellet sich ein Nerve, der in die Vorderhand gehet, wovon vorher bereits gehandelt worden: Es wird dis Mäuslein in seinem Anfange leicht separiret, aber nicht bey seinem Ende, woselbst es sehr fest hängt, und mit dem kurtzen ausstreckenden beynahe vermenget wird: Dann es hier wohl zu beobachten, daß die Ausendungen, so wohl des langen als kurtzen ausstreckenden Mäusleins gleichsam in eins kommen, ehe sie sich im Olecrano endigen; Eben wie am Fuß und Schenckel, die grosse Mäuslein des Schienbeins, samt dem Schenckel- * und geraden ** Mäuslein, wann sie bey ihren Ausendungen durch einander lauffen, eine Spannader formiren, die sich im vordern Theil des Schienbeins endigt.

Nun folget das kurtze ausstreckende, welches nahe bey dem vorhergehenden lieget: Riolanus nennet es das **äussere** *** **Arm-Mäuslein**: Es entspringt nach hinten von der Mitte des Schulterbeins, an welchem es auch in seinem gantzen Lauff fest sitzet: Dis muß in etwas von den übrigen abgesondert und vom Bein geschabet werden.

Das obere **Arm-Mäuslein** **** ist ein kleiner Muscul, so fast nicht grösser ist, wie ein Daum; Es liegt an der äussern Seite des Olecrani, über dem Gelenck des Arms. Man kan es durch die nervigte Haut durchscheinen sehen, und es wird von

---

* Cruræus. ** Rectus. *** Brachiæus externus.
**** Anconæus.

von den übrigen durch einen weissen Strich unterschieden: Nachdem diese Haut über gedachte Linie, welche schreeg zum Elnbogen läufft, zerschnitten ist, muß man das obere Arm-Mäuslein aus denen dabey gelegenen heraus ziehen, und vom untersten Anwachs des Schulterbeins ablösen, wie auch nachgehens von Olecrano * und dem Elnbogen.

Die Mäuslein der kleinen Elnbogen-Röhre würde ich noch bey den Mäuslein des Elnbogens fügen, wann sie nicht gar zu tieff zwischen denen am Elnbogen gelegenen Musculn verstecket wären, darum will ich ihre Anatomie bis auf folgendes Cap. verspahren.

Cap. V.

Von denen auf der grossen und kleinen Elnbogen-Röhre gelegenen Mäuslein.

Hier muß ich den Leser erinnern, daß ich mich derjenigen Ordnung nicht bediene, die man sonst zu halten gewohnt ist: Daß ich nemlich zuerst die beugende und ausstreckende Mäuslein der Vorderhand, und hernach diejenige, welche solches an den Fingern verrichten, untersuche: Sondern halte dafür, daß ich auch die Ordnung, so die Natur in Lagerung der Musculn beobach-

* Olecranon est processus major in superiori parte ulnæ seu maximi ossis cubiti.

beobachtet hat, wahrnehmen müsse: Man hat nemlich in gewissen Schrancken zu lauffen, und immer die nähesten Musculn zu verfolgen, bis man endlich das Ziel, woraus man zuerst gekommen, wiederum erreiche: Dann die grosse und kleine Elnbogen-Röhre werden überall von Mäuslein umgeben, welche, nachdem man den Anfang bey der grossen Elnbogen-Röhre gemacht, nach der jetzt von mir anzuzeigenden Ordnung separiret werden.

Ich muß aber überhaupt von denen mit sehr grossen Spannadern versehenen Musculn erinnern, daß ihre separation von der Spannader angefangen werden muß, weil selbige unter allen die leichteste ist, und die wenigste Arbeit erfordert: Welcher Meynung Galenus auch beypflichtet, wann er von den biegenden Musculn der Vorderhand also schreibet: **Die separirung derjenigen Musculn, so den Arm beugen, muß ein wenig über der Beugung des Gelencks angefangen werden; Dann daselbst endigen sie sich mit** nervösen **Fibren, und** formiren **sehr ansehnliche Spannadern; Diese müssen dann so wohl von denen unter als um ihnen her gelegenen** separiret **werden, wie wir schon angezeiget haben.** Aber Riolanus ist hierin nicht mit mir einig, indem er leugnet, daß man in præparirung der Musculn von den Spannadern anfangen müsse, weil er befürchtet, es möchte sich auf solche Art ein Muscul gar leicht in viele kleine vertheilen: Diese Furcht ist aber unnöhtig, indem man solchen Fehlern gar leicht

vorbeu-

vorbeugen kan, wann man vorher desfals gewarnet ist.

Das äussere Elnbogen-Mäuslein, * so der zweyte Ausstrecker der Vorderhand ist, muß zuerst demonstriret werden; Dieses findet sich, wann man erst die grosse Elnbogen-Röhre, woran es am hintern Theil fest sitzet, aufgesuchet hat: Im Anfange ist dis Mäuslein sehr nahe bey dem Arm-Mäuslein, das ich im vorigen Cap. separiret habe, wovon es gar leicht zu unterscheiden ist: Es wird unter dem kleinesten Finger in die Vorderhand eingepflantzet: Man separiret es, wie bereits gedacht, indem man die Spannadern von denen darunter gelegenen Theilen, fürnemlich aber von einem Pergament-Häutlein ablöset, welches fast alle Spannadern bekleidet, und sich durch die Musculn, welche sie umgibt, vertheilet; Diese muß demnach an demjenigen Orte den, ein weisser, zwischen diesem und dem Ausstrecker der Finger befindlicher Strich anzeiget, nach der Länge abgeschnitten werden, so wird man das Elnbogen-Mäuslein so wohl von der grossen Elnbogen-Röhre als denen dabey gelegenen Mäuslein separiren.

Ehe man sich weiter hin begibt, muß das membranöse und nervigte in der Hand-Wurtzel gelegene Circul-runde Band, welches die Spannadern der Finger in ihren Sitz erhält, und das **Armband** ** genennet wird, zerschnitten werden;

* Cubitæus externus. ** Armilla s. ligamentum armillare.

den; Man kan es an dem äussern Theil der Hand mit seinem schreeg in die Queer liegenden Fibren deutlicher erkennen: Wann es von einander geschnitten, beuget man es an die Seite, um bey die Spannadern zu kommen: Alsdann befreyet man die Spannadern, so über dem Rücken der Hand zu die Finger lauffen, von dem Pergament-Häutlein, womit sie bekleidet sind, und hebet die vier gröste mit einem unter sie gesteckten Griffel in die Höhe, unter dem man die zusammen fügende Fibren mit der Spitze des Messers abschneidet, und sich wiedrum zu die grosse Elnbogen-Röhre begibt, allwo sich auch der Unterscheid, so wohl des ausstreckenden Musculs des kleinesten- und Zeige-Fingers, als des ausstreckenden Mäusleins der Vorderhand zeigen wird. Diesen separiret man bis auf seinen Ursprung, der sich im äussern Anwachs des Schulterbeins findet, schneidet ihn ab, und verfolget seine spannädrige Zweige bis zu die Finger, an denen sie nach aussen fest angewachsen sind.

Auf eben dieselbe Manir ist auch der **Anzeiger,** * der nicht allein dem Zeiger, sondern auch dem mittelsten Finger seine Zweige mittheilet, zu separiren.

Der Ausstrecker des kleinesten Fingers, ** der dem ihm benachbahrten Goldfinger eine subtible Spannader mittheilet, erfordert auch eine solche methode im præpariren.

Wann diese beyde Musculn mit einander verei-

* Indicator. ** Extensor minimi digiti.

vereiniget sind, kommen sie dem tieffen beugenden zu Hülffe, so wie der erste dem hohen beugenden: Darum thäte man nicht Unrecht, wann man sie den erhabenen und tieffen Ausstrecker nennete.

Jetzt folgen die **zwey ausstreckende Mäuslein * des Daumens**, welche bey ihrem Ursprunge in der Mitte der grossen Elnbogen-Röhre zusammen kommen, und auf ihrer Reise zusammen bleiben. Dann sie steigen also vereiniget über die kleine Elnbogen-Röhre, und indem sie sich endlich bey dem Daumen vertheilen, wird der eine mit einer einzigen Spannader bey dem dritten Gelenck, der andere aber mit einem gedoppelten tendine bey dem zweyten und dritten Gelenck eingepflantzet; Sie werden so separiret, wie oben überhaupt beschrieben worden.

Nun ist das **äussere Mäuslein der kleinen Elnbogen-Röhre**, ** oder der erste **Ausstrecker *** der Vorderhand** an einer Seite entblösset; Es lieget an der äussern Seite der kleinen Elnbogen-Röhre, wovon es seinen Nahmen erhalten, entspringt von der beinernen Spitze des Schulterbeins, und vertheilet sich an der Mitte gedachten Beins in zwey Spannadern, (darum heist es auch das zweyhörnigte,) die in einem häutigten Fache eingeschlossen sind, und mit der Vorder- und Hinterhand verknüpfft werden. Galenus hält diesen Muscul mit Recht für zweyfach, dann er beweget verschiedene Theile, kan auch

* Extensores pollicis. ** Radiæus externus.
*** Extensor carpi.

auch in zwey Musculn getheilet werden, wann man Fleiß daran wendet: Darum zerschneidet man die häutigte Scheide mit einem ausschneidenden Messer, zertheilet das Mäuslein nach oben zu, und befindet alsdann gewiß, daß es gedoppelt, welches auch von Riolano in seinem Handbuch bestätigt wird. Zwischen diesem und dem folgenden Mäuslein läufft von innen ein Nerve samt einer Blut- und Pulsader zum Daumen und Zeige-Finger, von welcher letztern der Puls-Schlag in der Vorderhand seinen Ursprung nimmt.

Ferner wendet man sich zu dem **langen hinterwerts kehrenden** * Mäuslein, welches über dem grossen **Anwachs** ** des Schulterbeins entspringt, und unten in der kleinen Elnbogen-Röhre eingepflantzet wird: Unter ihm ist das **kurtze hinterwerts kehrende**, *** welches fast aus eben demselben Ort heraus kommt, und indem es über die kleine Elnbogen-Röhre läufft, in ihrem iñersten Theil etwas höher, als in der Mitte eingepflantzet wird. Das lange Mäuslein wird vom kurtzen durchs Messer abgeschieden, indem man von der Seite den Anfang machet, uñ es von dem kurtzen, so wohl oben als unten ablöset: Wañ dieses hinweg, so kommt noch ein anderes hinterwerts kehrendes Mäuslein, so der kleinen Elnbogen-Röhre sehr nahe kommt, sie umfasset, und so wohl in seinem Anfange als Ende fleischigt ist.

* Supinator longus. ** Apophysis. *** Supinator brevis.

Will man es separiren, so muß man die in die Höhe gehaltene Hand beugen, die Seiten des Mäusleins von der kleinen Elnbogen-Röhre abschaben, und darauf seinen Anfang und Einpflantzung abschneiden: Vielleicht möchte es aber wenig nutzen, daß dis Mäuslein separiret würde, weil die übrige Mäuslein, obschon dieser sitzen bliebe, dennoch separiret werden können.

Jetzt folget das lange **vorwerts kehrende*** Mäuslein der kleinen Elnbogen-Röhre, welches in seiner Verrichtung denen vorigen entgegen ist; Es entspringet vom innern Anwachs, kommt hernach schreeg nach unten zu der kleinen Röhre, worüber es steiget, und hinten in dieselbe eingepflantzet wird; Er wird auf eben dieselbe Art, wie die übrigen mit einer langen Spannader versehene Mäuslein separiret; Nahe bey diesem sitzet das von Riolano sogenannte **inwendige Mäuslein der kleinen Elnbogen-Röhre,**** welches die vordere Hand beuget, und gegen über dem äussern Muscul der kleinen Elnbogen-Röhre sitzet, nechst bey dem vorigen am Schulterbein befestiget wird, und über der kleinen Röhre des Elnbogens zu dem Daumen kommt, in dessen erstem Gelenck und in das vierdte Bein der Hinterhand es eingepflantzet wird: Man separiret es so, wie öffters gedacht. Eben denselben Anfang hat das **flache Hand-Mäuslein,***** welches Anfangs einen kleinen Pyramiden-förmigen Bauch erlanget hat, aber bald in eine lange Spann-

* Pronator radii. ** Radiæus internus. *** Palmaris.

Spannader verwandelt wird, welche gerade unterwerts über dem hohen Muscul ausgespannet, an dem untern Daum liegenden Bein der Vorderhand befestigt, und nachdem sie sich alsdann versteckt, mit denen ersten Gelencken der Finger verknüpffet wird: Das Pergament-Häutlein, worin die Musculn eingewickelt sind, muß über der Spannader eingeschnitten, und ein geringer Theil der fleischigten substantz des Mäusleins von denen benachbahrten separiret werden: Hernach wird es von dem Beine der Vorderhand abgelöset, und bald darauf die breite Spannader, nachdem sie in die Höhe gehalten, von denen innern Spannadern der hohlen Hand abgeschnitten.

Wann dieser Muscul an die Seite geleget worden, findet sich ein Nerve, der unter dem Daumen in die hohle Hand tritt, und dreyen Fingern seine Zweige mittheilet; Nemlich dem Zeige- und mittelsten Finger zwey, und dem Goldfinger einen; Unter dem abführenden Muscul des kleinesten Fingers kommt ein ander Nerve, der dem Goldfinger einen, dem Ohrfinger aber zwey Zweige mittheilet: Wer sie separiren will, der muß ihren Lauff nachfolgen, und die Scheidenhaut, worin sie verborgen sind, mit einem scharffen ausschneidenden Messer zerspalten, welche hernach fürsichtig separiret wird; Sie nehmen aber ihren Lauff an denen Seiten der Finger, bis an derselben Ausendungen.

Unter dem flachen Hand-Mäuslein findet sich in seinem Anfang und Fortgang dasjenige

Mäuslein, so von Riolano das **erhabene**,* von andern aber das **durchbohrete** ** genennet wird: In seinem Anfange scheint es ein einziges Mäuslein zu seyn, aber bald wird es in vier Theile vertheilet, und bringt vier lange Spannadern herfür: Welche, weil sie eine lange Reise ablegen müssen, eines Schutzes benöthigt waren, damit sie nicht, wann sie gantz frey liegen würden, bald in dieser, bald in jener Seite umher wancken möchten: Dann in der Vorderhand werden sie durch das sogenannte **Armband** *** und an denen Fingern durch eine andere Circul-runde Binde zusammen gezogen: Sie werden auch noch überdem durch Pergament-Häutlein unter einander verknüpfft.

Diesem sind diejenige Musculn in allem gleich, welche das dritte Gelenck der Finger beugen, und in dem Stück nur unterschieden, daß sie nicht durchbohret werden, darum werden sie die **durchbohrende** **** genennet. Riolanus *gibt ihnen* den Nahmen deren **tieffen** ***** *Musculn*, weil sie unter den vorigen versteckt liegen. Diese werden samt denen vorigen auf einerley Weise præpariret, welches ich auf einmahl beschreiben will. Das Band, welches an den Seiten der Finger heraus wächst, und die Spannadern umgibt, wird durch ein ausschneidend Messer eingeschnitten, jedoch so, daß die Spannadern nicht verletzet werden: Wann dis geschehen, wird auch das Arm-

---

* Sublimis. ** Perforatus. *** Armilla s. ligamentum armillare. **** Perforantes. ***** Profundi.

Armband zerschnitten, unter welchem die spannadrige Zweige hervor kommen: Bald hernach hebet man mit einem darunter gesteckten Griffel alle Spannadern zugleich in die Höhe, welche ein Bedienter also halten muß; Der Anatomicus aber schneidet sie, nachdem er die Membranen zerrissen, von einander: Sie werden erstlich in **vier** Theile von einander unterschieden, deren eine jede noch **zwey** auf einander gelegene Spannadern in sich fasset, welche von einander gezerret werden müssen: Den Zwischenraum kan man durch die Augen am besten unterscheiden, und die kleine Membran, wodurch sie zusammen gefüget werden, mit der Spitze des Messers zerreissen: Wann solches verrichtet, hebet man die Spannadern des Durchbohreten allein, mit einem unter sie gelegten Griffel in die Höhe, und löset das Mäuslein, welches selbst auch angeschnitten wird, von seinem Ursprung ab: Das andere durchbohrete Mäuslein wird auch von dem Bande, wodurch die beyde Elnbogen-Röhren mit einander verknüpfft werden, abgesondert. Man hüte sich aber im præpariren, daß das Band nicht in Stücken geschnitten werde.

Aus den Spannadern des tieffen Mäusleins kommen andere Musculn in der hohlen Hand herfür, welche die **Erdwurmförmige** * genennet werden, und das erste Gelenck der Finger beugen: Riolanus leitet sie aus dem **ringförmigen Bande** ** her, womit sie, so viel ich noch zur Zeit wahr-

* Lumbricales. ** Ligamentum annulare.

wahrnehmen können, nicht zusammen hangen; Wie es auch seyn möge, (dann davon wollen wir in diesem Buche nicht disputiren) so hängen sie mit den Spannadern des tieffen Mäusleins gegenau zusammen, von welchen, wie auch von denen **zwischen den Knochen liegenden Mäuslein** * sie mit einem Messer abgelöset werden müssen, ihr Ende zu erforschen, welches bey dem ersten Gelenck angetroffen wird.

Das **biegende Mäuslein des Daums** ** entspringt am innern Theil der Elnbogen-Röhre in der Mitte, und kommt unter dem abführenden Mäuslein zum Daum, desses äusserstes Gelenck zu bewegen es bestimmet ist; Bisweilen wird es auch im zweyten Gelenck befestiget: Man separiret es auf vorbeschriebene Manir.

Vom innern Anwachs des Schulterbeins entspringet endlich das andere biegende Mäuslein der Vorderhand, so von Riolano das **innere Elnbogen-Mäuslein** *** genennet wird, und über dem Elnbogen gerade zur Vorderhand läufft, worin es auch unter dem kleinesten Finger eingepflantzet wird.

Wann alle jetzt erzehlte Mäuslein aus dem Wege geräumet, so kommt das andere vorwerts biegende der kleinen Elnbogen-Röhre, welches **das vierecktigte** **** genennet wird, zum Vorschein; Es hat seinen Sitz in der Hand-Wurtzel, und ist so wohl mit der grossen als kleinen Elnbogen,

---

* Inter offei. ** Pollicis flexor. *** Cubitæus internus. **** Quadratus.

gen-Röhre verknüpfft, indem es aus jener entspringt, in dieser aber sich endiget: Man hat es eben nicht nöthig zu separiren, weil sonst kein Muscul mehr darunter lieget.

Cap. VI.

Von denen im letzten Theil der Hand befindlichen Mäuslein.

In der so genannten kleinen Hand trifft man einige Mäuslein an, deren Zerlegung hiebey zu fügen.

Das erste ist das **abführende * des kleinesten Fingers**, welches unter dem kleinesten Finger lieget; Es entspringet von der Handwurtzel, und zwar fürnemlich von zwey Beinern derselben, deren eins am kleinesten Finger, das andere aber unter diesem und dem Goldfinger gelegen: Man separiret es auf solche Art, daß man zu erst vom Rücken der Hand anfängt, nachdem aber den Ursprung des Mäusleins abschneidet, und endlich sein Ende. Das zweyte ist das **abführende Mäuslein des Daumens**, ** von Riolano Thenar genannt, so an der Seite des Daumens lieget, und von demjenigen Bein der Vorderhand, welches unter dem Daum gelegen, herfür kommt: Es wird im zweyten Gelenck des Daumens gepflantzet. Seine separation kommt mit der vorigen überein.

* Abductor minimi digiti. ** Abductor pollicis.

Das dritte ist des **Daumens zuführendes Mäuslein**,* so den Daumen bey den Zeigefinger bringt: Es hat seinen Sitz auf dem Rücken der Hand, und streckt sich vom vierdten Bein der Handwurtzel in die Queer bis zum ersten Gelenck des Daumens aus: Nachdem der Daum im obersten Theil sanfft in die Höhe gezogen worden, muß man dis Mäuslein von dem Abführer des Zeigefingers mit einem Messer separiren, (indem das verschiedene Lager ihrer Fibren sie offenbahr von einander unterscheidet,) und seinen Anfang allgemählig von dem Bein der Handwurtzel abschneiden. Es ist noch ein ander zuführend Mäuslein des Daumens, so ihn zu die übrige Finger bringet. Riolanus nennet es den Hypothenar des Daumens: Es hat seinen Sitz in der hohlen Hand, entspringt vom zweyten Bein der Handwurtzel, und wird wie das nechst vorhergehende separiret. Hernach muß der Daum abgeschnitten werden, dann sonst kan man das **abführende Mäuslein des Zingefingers** ** nicht ablösen.

Wann der Daum demnach hinweg genommen, so ist auch der Ursprung des abführenden Mäusleins am Zeigefinger mit abgeschnitten, den man sodann ferner vom Bein der Handwurtzel abschabet.

Jetzt sind die **zwischen den Knochen gelegene** *** noch übrig, deren sechs in der Hand angetrof-

* Adductor pollicis. ** Abductor indlcis.
*** Musculi interossei.

getroffen werden, nemlich drey inwendig, und eben so viele auswendig: Sie können sonst nicht separiret werden, als wann die Vorderhand von der Handwurtzel getrennet worden: Darum muß man diese beyde mit einem Messer von einander bringen, und hernach diejenige Bänder, wodurch die Beiner der Handwurtzel unter einander verknüpfft sind, oben und unten abschneiden, damit die Beiner von einander gezogen werden können: Worauf man den Unterscheid der innern und äussern zwischen den Knochen liegenden Musculn ohne Anweisung gar leicht erlernen kan.

Cap. VII.

Von den Musculn, die das Haupt bewegen.

Weil sich das Haupt durch seine natürliche Schwere nach unten neiget, hat es nur ein Paar Mäuslein empfangen, wodurch es nach vorne gebogen wird; Zu seiner Unterstützung aber sind noch mehr Musculn vorhanden, so auf dem Nacken gelegen: Aber jene haben ihren Sitz im Vordertheil. Selbiges Paar wird das **Zitzenförmige** * geheissen, und kommt, so bald die Ausdehnung des Mäusleins abgelöset worden, zum Vorschein. Sein Anfang wird bey Hinwegnehmung des Brustbeins abgeschnitten. Man fasset es an, und separiret

* Mastoideus.

es von denen darunter gelegenen, fürnemlich aber dem **ungleich dreyseitigen Mäuslein,** * von da man bey seinem in dem zitzenförmigen Mäuslein befindlichen Ende kommt. Im Nacken finden sich sechs Paar Mäuslein, so dem Haupt gemeiniglich zugeschrieben werden: Nemlich das **Riemenförmige,** ** samt dem **zusammen geflochtenen** *** zwey geraden und eben so viel queerliegenden Mäuslein: Wann das Münch- kappen- und rautenförmige Mäuslein aus dem Wege geräumet worden, siehet man die riemenförmige, so den äussern Theil des Halses besetzen: Sie nehmen ihren Anfang an den **gratenförmigen Fortsätzen,** **** so wohl der Hals- als Rücken-Gewerbbeine, und endigen sich im Hinterhaupte: Ihre separation muß von derjenigen Seite, so der Schulter am nechsten, angefangen werden, da man dann bis gegen ihren Ursprung, den man abschneiden muß, hinunter kommt, und sie hernach bis an den Ort, wo sie eingepflantzet sind, ablöset. Man hat sich aber zu hüten, daß die nechstfolgende nicht zugleich mit hinunter gezogen werden. Zunechst unter diesem lieget das Zusammengeflochtene, welches daher seinen Nahmen erhalten, daß es die gerade und in die Queer liegende Mäuslein zusammen fasset, und gleichsam in sich enthält: Es entspringet an eben demselben Ort, wo vorige ihren Ursprung genommen, auch ist die Einpflantzung einerley,

* Scalenus. ** Splenius. *** Complexus.
**** Processus Spinati.

nerley, darum hat man auch keine Veränderung bey der præparation zu machen: Wann dieses an die Seite gebracht, so siehet man auf einmahl verschiedene, nemlich an jeder Seite zwey gerade und eben so viel queerliegende Mäuslein: Darum verwundert sich Galenus mit grösstem Recht über den Lycum, welcher nur die grosse gerade Mäuslein, nicht aber die übrige wahrgenommen. **Die gerade*** werden in grosse und kleine, die queerliegende aber in obere und untere unterschieden.

Die grosse gerade Mäuslein** kommen von dem gratenförmigen Fortsatz des zweyten Hals-Gewerbbeins hervor, lauffen schreeg zum Hinterhaupt, und bedecken die kleine gerade Mäuslein einiger massen.

Die kleine gerade Mäuslein*** sind nahe bey diesem gelegen, nemlich an der innern Seite unter dem Hinterhaupt, und nur nach dem Ursprung von jenen unterschieden: Dann diese entspringen von dem ersten Gewerbbein: Die grosse und kleine gerade Mäuslein zu separiren, legt man den Daumen der lincken Hand auf einen unter ihnen, auf dem andern aber den Zeigefinger, und zerret sie also von einander; Die auf solche Art gespannete Fibren werden darauf mit der Spitze des Messers zerrissen, und alsdann entweder das Haupt oder der Schwantz des grossen geraden Mäusleins abgeschnitten.

Die oberst oder kleine queerliegende**** aus

* Recti. ** Recti majores. *** Recti minores.
**** Obliqui superiores vel minores.

aus den schreegen Fortsatz des ersten Halsgewerbes entspringende Mäuslein, endigen sich neben dem grossen geraden Mäuslein im Hinterhaupte, bedürffen aber keiner præparation, weil sie von selbst gnugsam zu sehen sind.

Den Beschluß machen endlich die unterste oder grosse schreege Mäuslein, so unter den eignen Mäuslein des Haupts gerechnet werden, aber nicht gar zu recht; Dann diese Mäuslein berühren die Hirnschale nicht: Daher werden sie mit Unrecht unter die Musculn des Haupts gerechnet, welches auch von den langen Mäuslein des Halses zu verstehen ist, indem sie so wohl als die unterste schreege Mäuslein ebenfals in das erste Hals-Gewerbbein eingepflantzet werden: Damit ich mich aber zu der gemeinen Meynung halte, bringe ich sie auch dahin: Sie entspringen bey dem gratenförmigen Fortsatz des zweyten Hals-Gewerbes, und werden bald hernach schreeg in die Höhe zu dem queerliegenden Fortsatz des ersten Hals-Gewerbes, woselbst des andern schreegen Mäusleins Anfang ist, gebracht, allda sie sich endigen. Hier ist wohl anzumercken: Daß die drey Mäuslein, nemlich die grosse gerade mit denen schreegen zugleich genommen, einen Dreyeck formiren, dessen Basin oder Stütze das untere schreege Mäuslein, die übrigen aber seine Schenckel ausmachen, und daher leicht erkannt werden.

Cap.

Cap. VIII.

Von den Musculn des Nackens.

Der Mäuslein des Nackens gibt es vier Paar, nemlich zwey vordere beugende, und eben so viel hintere, die da ausstrecken. Wann der Cörper auf dem Rücken gelegt, præpariret man die beyde Paar, nemlich die **lange** * und die **ungleich dreyseitige.** ** Die ungleich dreyseitige liegen, wann die bisher gedachte Musculn weggenommen sind, in ihren Seitentheilen gantz frey; Entspringen von der ersten Rippe, und endigen sich in die queerliegende Fortsätze der Gewerbbeine: Ihre separation ist vor sich offenbahr: Wann man sie aber so zerlegen will, daß die umliegende gantz bleiben, alsdann hat man mehr dabey inacht zu nehmen: Das fürnehmste, welches diesem Mäuslein gantz eigen, ist der Durchgang der **Achsel-Blut- und Pulsadern,** *** die sich durch dis Mäusleins zum Arm begeben. Darum muß man sich hüten, daß diese Gefässe nicht verletzet werden: Dann sonst bringen sie durch den stetigen Ausfluß des Bluts viel Hinderniß im operiren. Es wird aber zuerst das zitzenförmige Mäuslein (dessen vorher bereits gedacht worden,) an die Seite geschaffet, wie auch das aufhebende des Schulterblatts, so an der äussersten Seite gelegen,

* Longus. ** Scalenus. *** Venæ & arteriæ axillares.

gen, und an eben dem Ort, wo dieses sich endiget, entspringt; Welches von der Rippe und in seinem Ursprung abgeschnitten wird. Zu die beugende gehören auch die lange Mäuslein, so auf denen Cörpern der Hals-Gewerbbeine zur Seiten gelegen sind; Ihr Ursprung wird gemeiniglich von dem fünfften Gewerbe der Brust hergeleitet, ist aber nicht immer einerley; Dann bisweilen kommen sie auch vom vierdten, ja wohl gar vom dritten Hals-Gewerbbein, und werden in die kleine Hervorragung des Atlantis oder ersten Hals-Gewerbbeins eingepflantzet, auch wohl bisweilen, wie Columbus wahrgenommen, ins Hinterhaupt: Man muß sie durchs Abschaben von den Seiten der Gewerbbeine separiren.

Zwischen dem letzten Gewerbbein des Halses, und dem ersten der Brust, neben den Löchern der queer gelegenen Fortsätze am Halse, siehet man die **Genick-Gefässe.** *

Die andere beyde Paar zu sehen, muß der Cörper umgekehret werden: Sie fallen aber nicht gleich, so bald die Haut abgelöset, ins Gesicht, sondern das münchkappenförmige, rautenförmige, obere hinten liegende Sägen-Mäuslein, samt dem riemenförmigen und zusammen geflochtenen Musculn müssen erst hinweg geschaffet werden. Auch das halbgratiate Mäuslein des Rückens, verhindert einiger massen, daß man ihre Anfänge nicht sehen kan.

Wann diese Verhinderung an die Seite geschaffet

* Vasa cervicalia.

schaffet worden, so siehet man erst das **grätige*** Mäuslein in seinem Lager, welches an die höchste **gratenförmige Fortsätze**** einiger Gewerbbeine des Rückens und Halses befestiget wird: Unter diesem liegt das **Zwergmäuslein:***** Dis kommt aus den sechs queer gelegenen Fortsätzen der Rücken-Gewerbbe, wird in allen Gewerbbeinen des Nackens befestigt, und erfüllet den Raum zwischen die queere und schiefbiegende Fortsätze: Man muß es von dem gratenförmigen unterscheiden durch einen Schnitt, den man nach der Linie machet, die sie von einander scheidet: Diese Linie läst sich leicht finden, wann man nur das grätige Mäuslein des Rückens absondert, (unter dem das queerliegende verborgen ist,) und nachdem mit dem separiren in die Höhe steiget; Sodann separiret man es von den queergelegenen Fortsätzen, schneidet aber die spannadrige Hervorragunge nicht ab. Das gratenförmige Mäuslein des Halses hat weiter keiner Vorbereitung vonnöthen, wann es nur vom Zwerg-Mäuslein abgelöset ist.

Cap. IX.

Wie man die Haut und das Fett vom Fusse separiren müsse.

Wer sich die im ersten Cap. dieses Büchleins beschriebene Manir zu præpariren wohl bekannt

* Musculus spinatus. ** Processus spinatus. *** Musculus transversalis colli.

bekannt gemachet hat, der kan sich damit wohl flattiren, daß er den grösten Theil dieser operation vollkommen wisse; Dann sie kommen dermassen mit einander überein, daß sie nur in wenigen gar geringen Umständen von einander unterschieden zu seyn scheinen; Welche ich dennoch, obschon sie von keiner Wichtigkeit sind, hiebey fügen muß, damit dem Lehrling, wann man sie mit Stillschweigen vorbey ginge, keine Gelegenheit zu irren gegeben werden möge.

Die Durchschneidung der Haut wird von der Schaam angefangen, und über dem innern Theil des Schenckels zur Seiten der Kniescheibe fortgesetzet; Hernach muß sie ein wenig nach hinten abweichen, und sich hinter dem innern Knöchel an der Ferse endigen. Bald hierauf wird die Haut am Fusse durch eine andere incision, so mit der vorigen einen geraden Winckel machet, bis an den Nagel der grossen Zähe zerschnitten: Die Haut wird eben wie an der Hand abgelöset: Am Schenckel ist die Arbeit aber schwerer, wie auch oben am Fuß, weil gemeiniglich eine weiche Fettigkeit darunter gelegen ist. Galenus separiret die Haut weder an der Fußsohle, noch in der hohlen Hand ab, sondern läst sie unberühret, wegen der Ausbreitung der aus dem Fußsohlen-Mäuslein entsprungenen Spannader. Solches ist aber gar nicht vonnöthen: Dann die Haut kan auch ohne derselben Verletzung abgelöset werden. Ferner ist wohl anzumercken, daß am dicken Schenckel ein häutigter Muscul sey, welcher viele Mäuslein in sich fasset, daher er auch

den

den Nahmen der Binde erlanget hat. Dieser, ob er gleich im Anfange fleischigt ist, wird doch bald darauf in eine breite Spannader oder vielmehr Membran verwandelt; Welche, wann man sie nicht genau in acht nimmt, ehe man es vermeynet, für das Fleischfell gehalten und abgeschnitten wird, wie ich gewiß sehr offt gesehen habe.

Damit aber hiebey kein Fehler begangen werde, muß derjenige, der das Fett separiren will, bey dem Ursprung dieses Mäusleins an dem untersten gratenförmigen Fortsatz des Darmbeins den Anfang machen, das Messer aber nicht sehr tief hinein drücken, sonst wird die Membran dieses Mäusleins mit zerschnitten: Nimmt man wahr, daß das musculöse Fleisch entblösset zu sehen, so mag man wohl glauben, daß das Messer zu tief gekommen sey.

Ferner muß man bey separirung des unter der Fußsohle befindlichen Fettes nicht von der Ferse anfangen, und die Arbeit gegen die Zähe fortsetzen, sondern den Anfang bey der grossen Zähe machen, und zwar an der gegen die kleine Zähe gerichteten Seite, wobey man sich aber wohl vorzusehen hat, daß das nervigte über der Fußsohle ausgebreitete Gewebe, welches in denen ersten Gelencken der Zähen eingepflantzet, und gleichsam mit Fett bedecket wird, nicht unfürsichtiger Weise weggenommen werde: Die Ferse ist mit häuffigen und stärckern Fett umgeben, welches man aber nicht aus dem Wege räumen muß,

damit die Ausendung der grossen Spannader * um so viel besser zu Gesicht kommen möge.

Cap. X.

Von den Mäuslein der Brust und Lenden.

Die Mäuslein der Brust, welche sonst die Musculn der Athemholung genennet werden, finden sich in grosser Anzahl und verschiedener Gattung; Dann man hält dafür, daß auch das grosse Säge-Mäuslein, wovon wir unter den Musculn des Schulterblatts gehandelt haben, zum Athemholen helffe, wie auch das unter dem Schlüsselbein liegende dreyeckigte, nebst denen an der Seite sitzenden zwey und zwantzig zwischen-rippigten und dem Zwergfell, wovon im zweyten Buche gehandelt worden. Es sind demnach nur die hintere, so wohl obere als untere Sägen-Mäuslein annoch abzuhandeln.

Das hintere oberste Sägemäuslein ** ist unter dem rautenförmigen gelegen, und kommt von den drey untersten Hals-Gewerben und dem ersten Gewebe der Brust nervigt hervor; Welche nervigte Ausbreitung über die Lenden- und Nacken-Mäuslein steiget, und sie gleichsam in sich fasset: Daher es von einigen für ein ligament

---

* Chorda magna s. Achillis. ** *Serratus posticus superior.*

ment gehalten wird. Es hängt aber mit einem dünnen und fleischigten Schwantz an drey Rippen, welche man in die Höhe ziehen muß: Die gantze separation hängt von dem Abschneiden seines Ursprungs ab: Wann solches verrichtet, wird sich sein Ende leicht zeigen

Das **unterste abgesonderte** * lieget unter dem breitesten Mäuslein des Rückens, und wird mit desselben spannadriaten Anfang gantz genau verknüpfft; Nach dessen Ablösung es zu Gesichte kommt: Es entspringt vom letzten Gewerbbein des Rückens und dem ersten Lenden-Gewerbe, wie das obere nervigte, und umfasset die Lenden-Mäuslein, wird aber durch eine fleischigte Ausendung an die unterste Rippen geheftet, welche es hinunter ziehet. Man separiret es eben wie das vorige: Jetzt folgen die Mäuslein der Lenden. Das erste, so man separiren muß, ist das **heilige Lenden-Mäuslein**, ** welches seinen äussern Sitz an denen Rippen genommen, von dem äussern Rande des Darmbeins entsprungen, und allen Rippen spannädrigte Spitzen mittheilet: Es muß vom **längsten Mäuslein** des Rückens abgelöset werden, wovon es durch einen Strich, der wegen des unter ihm gelegenen Fettes gelber couleur ist, unterschieden wird: Diesen muß man in der separation verfolgen, so wird man gewiß nicht unrecht zu Wercke gehen: Dann dieser Mäuslein ihre Ursprünge sind mit dem heiligen Muscul dergestalt vermischet,

* Separatus inferior. ** Sacrolumbus.

schet, daß man sie nicht gewiß unterscheiden kan: Man muß es durch abschaben gäntzlich separiren, ausgenommen die nervigte Ausendungen, die man sitzen läst: An den Lenden muß man dis Mäuslein von dem unter ihm gelegenen **viereckten** * durch ein an der Seite angebrachtes Messer ablösen.

Jetzt folgt das **längste Mäuslein des Rückens,** ** so dem vorigen am nechsten, auch am heiligen Mäuslein lieget, und über dem gantzen Rücken bis zum Nacken, auch wohl bisweilen zum Hinterhaupte reichet, und vermittelst einer spannädrigen Membran mit dem grätigen Fortsatz des heiligen Beins und der Lenden verknüpffet wird: Diese muß man am ersten unter allen abschneiden, und von dem unter ihm gelegenen heiligen Mäuslein wegräumen, welche hernach den Weg weiter nach oben und den Unterscheid von den benachbahrten Theilen zeigen wird: Wann man diesen angetroffen, separiret man das musculöse Fleisch von den Beinern, damit man die sehr häuffige fleischigte Fortsätze betrachten möge.

Das **heilige Mäuslein,** *** so diesem so wohl im Ursprung als Fortgang am nechsten ist, erhält daher seinen Nahmen, daß es vom heiligen Bein entspringt: Indem es auf den queerliegenden Fortsätzen der Lenden-Gewerbe gelegen ist, streckt es sich bis an einige Brust-Gewerbbeine unter dem **halbgratenförmigen** **** Mäuslein aus; Es

* Quadratus. ** Longissimus dorsi. *** Sacer. **** Semi spinatus.

Es verdient kaum, daß mans separire: Dann es wird nichts, so unter ihm lieget, ausser die Beine, durch selbiges verdunckelt.

Der Anfang des halbgratenförmigen liegt auf dem Ende des vorigen; Nimmt seinen Ursprung von dem grätigen Fortsätzen der Lenden-Gewerbbeine, hängt an allen Gewerben des Rückens, und verbirgt sich zwischen dem grätigen und queerliegenden Mäuslein: Will man dis Mäuslein separiren, so muß mans von den Beinern absondern, und mit einem Messer abschaben: Riolanus nennet es das gratenförmige, und suchet seinen Ursprung in den grätigen Fortsätzen des heiligen Beins.

Wann die Anfänge der heiligen Lenden- und längsten Mäuslein weggeräumet sind, siehet man das **viereckte Lenden-Mäuslein**, * so vom grätigen Fortsatz des Darmbeins entspringt, und sich gantz fleischigt in die querliegende Fortsätze der Lenden-Gewerbbeine, wie auch in die unterste Rippen endigt: Seine separation beginnet man vom Rückgrad, worauf es von den Musculn abgelöset und von den untersten Rippen abgeschnitten wird.

* Quadratus lumborum.

Cap. XI.

Von den Musculn des Hüfftbeins und Schenckels.

Ich habe für nothwendig gehalten, diese beyde Glieder mit einander zu vereinigen; Dann es können die Mäuslein des einen nicht separiret werden, wann man die an dem andern Gliede befindliche auch nicht zerlegen will, wie aus folgendem erhellen wird. Im vordern Theil müssen die Musculn also præpariret werden: Zuerst wird das Schneider-Mäuslein * separiret, welches von der untersten Grate des Darmbeins herfür kommend, über die auf dem Hüfftbein gelegene Mäuslein läufft, und sich im innern Theil der kleinen Röhre des Schien-Mäusleins endigt; Es wird auch das Binden-förmige und Schuster-Mäuslein genennet: Man separiret es leicht mit der blossen Hand, indem man zwischen diesem und dem geraden Mäuslein einen Finger steckt, und damit auf und ab fähret: Man schneidet es so wohl in seinem Anfang als Ende ab. Hierauf folget das häutigte, ** welches sonst die breite Binde genennet wird, und den grösten Theil des Schenckels einwickelt, fürnemlich an der äussersten Seite: Seine Ausendung setze ich bey der kleinen Schenckel-Röhre, obschon Riolanus sie in der Fußwurtzel sucht: Es kommt

* Sartorius. ** Membranosus s. fascia lata.

kommt nebst dem Binden-Mäuslein aus dem grätigen Fortsatz des Darmbeins, woselbst man mit der section anfangen, und ein fleischigt unter die übrige Musculn verstecktes Stück hinweg thun muß. Darauf wird die nervigte Membran, so die Mäuslein zusammen bindet, mit einem Messerchen abgelöset. Diese wächset auch sehr fest in der Beugung unter dem Knie, wo sie sich zu endigen scheinet. Bey dieser Operation wird man wahrnehmen, daß man den Fuß ebenfals herum kehren müsse: Dann diese Membran bekleidet den Oberschenckel nicht allein von vorne, sondern auch von hinten. Ehe man weiter gehet, wird man wahrnehmen, daß sich die Blut- und Pulsadern über die ungenannte Bein-, dem **Lenden-** * und **innern Darm-Mäuslein** ** begeben: Dann die sehr grosse Zweige, welche die **Schenckel-Gefässe** *** genennet werden, lauffen an diesem Ort zum Fuß, und versenden, wann sie über das Schaambein gekommen, einen ziemlich grossen Zweig, der über die innere Seite des Schenckels läufft, und die **Rosenader** **** formiret. Der Uberrest des Stamms kommt zwischen **dem grossen innern Mäuslein** ***** und dem **Schenckel-Muscul** ****** nahe bey der Spannader des innern Darm-Mäusleins nach unten zu.

Wann man dis in Augenschein genommen, so

* Psoas. ** Iliacus internus. *** Vasa cruralia.
**** Vena saphoena. ***** Vastus internus.
****** Crureus.

so kommt an eben diesem Ort ein Mäuslein zum Vorschein, welches seines geraden Lagers halber das **gerade Mäuslein** * genennet wird; Dann nachdem es von der äussersten Spitze des Darmbeins entsprossen, wird es gerade zum Darmbein ausgestrecket, kommt in der Mitte zwischen die beyde grosse Mäuslein, und lieget auf dem Schenckel-Mäuslein: Mann separiret es eben wie das Schneider Mäuslein gar leicht mit dem Finger oder einem Elffenbeinern Messer ab.

Auf dieses folgen die **grosse Mäuslein:** ** Das äussere entspringt von dem **grossen Umdreher,** *** und begibt sich über der äussern Seite des Hüfftbeins zu die grosse Schenckel-Röhre: Seine separation wird von der äussern Seite angefangen, darum muß man den Schenckel auch herum drehen, damit man ihn von dem zweyköpffigen, an dessen Seite er gelegen ist, und womit er fast verknüpffet wird, abschneiden möge: Von dem Schenckel-Mäuslein schneidet man den Muscul an demjenigen Orte ab, den ein weisser Strich, als ein Anzeiger dieser Verknüpffung, zeigen wird.

Das inwendige grosse Mäuslein liegt gerade gegen jenem über, und entspringt von dem **kleinen Umdreher,** **** wird auch durch einen Strich

* Rectus. ** Vasti.

*** Trochanter major, ist der gröste Fortsatz, so am obersten Theil des Hüfftbeins befindlich ist.

**** Trochanter minor, so wird der kleinste Fortsatz am obersten Theil gedachten Hüfftbeins genennet.

Strich vom Schenckel-Mäuslein unterschieden, wovon man es mit einem Messer abbringen, und hernach hinten von dem schlancken und dreyköpffigen Mäuslein separiren muß: Das Schenckel-Mäuslein umgibt den Schenckel unmittelbahr, wird auch mit dem Messer davon abgeschabet.

Diese drey Mäuslein kommen mit dem geraden zu Formirung einer Spannader zusammen, welche die Kniescheibe umfasset, und das Knie befestigt; Weil nun diese Mäuslein so nahe bey einander liegen, daß sie auch dem zweyköpffigen Mäuslein beynahe seine Form geben, kan man sie auf folgende Weise mit einander præpariren; Die Kniescheibe wird in der innern Seite mit einem Messer abgelöset: Welche Arbeit man noch immer fortsetzet, indem man allgemählich in die Höhe steiget, und wann man zum Schenckelbein gekommen, alles musculöse Fleisch abschabet, welches man auch in der gegenüberstehenden Seite unter dem grossen Mäuslein verrichtet: Die Häupter der grossen Mäuslein werden sodann abgeschnitten, das Schenckel-Mäuslein aber vom Bein abgelöset: Jedoch so, daß der kleine Kopff des zweyköpfftigten, welches von der äussersten Seite daran sitzet, nicht verletzet werde.

Die abgeschnittene Mäuslein werden hernach gebührend auf die Seite gelegt, auf solche Art, daß man sie von einander unterscheiden könne.

An der inwendigen Seite findet sich noch das

schlancke **Mäuslein**, * so bey dem Knorpel des Schaambeins entspringt, und innerhalb des Schenckels an der kleinen Röhre in länglich-runder Figur fortgehet: Dis wird durch die Abhäutung gar leicht separiret.

Nachdem diese Mäuslein demonstriret worden, begibt man sich wiedrum zurück in die Höhe, und besiehet das **inwendige Lenden-** ** nebst dem **innern Darmbeins-Mäuslein**. *** Das innere Lenden-Mäuslein entspringt an den Lenden-Gewerbbeinen, hat eine länglich-runde Figur, kommt übers Darmbein, und wird zwischen beyden Umdrehern eingepflantzet: Uber diesem findet man öffters ein anderes Mäuslein, so von Riolano das **kleine innere Lenden-Mäuslein** **** genennet wird, welches man erst wegnehmen muß. Es entspringt vom ersten Lenden-Gewerbbein, ist fleischig und länglich-rund, wird aber bald dünner, und erhält eine lange Spannader, welche verborgen lieget, und im Eysbein eingepflantzet wird. An einer Meerkatzen habe ich diesen Muscul ziemlich lang angetroffen, so daß er fast ein zweytes inneres Lenden-Mäuslein vorstellete: Dann er hat bey diesem Thier, wann es seine lächerliche Sprünge machet, einen wichtigen Gebrauch: Die Spannader dieses Mäusleins, so auf dem innern Lenden-Mäuslein lieget, löset man durch Abhäutung, und schneidet sie beym Bein ab. Dann sie verhindert nur, daß die Anato-

* Musculus gracilis. ** Psoas internus. *** Iliacus internus. **** Psoas minor internus.

Anatomie der folgenden Theile nicht wohl verrichtet werden kan.

Das grösste innere Lenden-Mäuslein * zu separiren, fängt man vom Gewerbbein an, und löset es davon ab; Hernacher machet man es auch mit dem Messer vom innern Darmbeins-Mäuslein ab, wendet sich alsdann weiter hinunter, und besiehet, wann man zum Hüfftbein gekommen, die Einpflantzung desselben. Indessen vergist man nicht den Nerven zu sehen, der mit diesem Mäuslein die Höle des Darmbeins übersteiget, und bey den Stein-Schmertzen die Unempfindlichkeit des Fusses zu Wege bringt. Er entspringt vom Rücken-Marck, zwischen dem dritten und vierdten Lenden-Gewerbbein.

Hier ist auch das innere Darmbeins-Mäuslein gelegen, welches die innere Höle des Darmbeins, so von Riolano der Bauch genannt wird, bedecket und gantz anfüllet. Es nimmt mit dem innern Darmbeins-Mäuslein einerley Weg über dem Eysbein, wird aber nicht in dem Umdreher, sondern an dessen Seite im Hüfftbein eingepflantzet: Nachdem man am Rande des Darmbeins eine incision gemacht, separiret man es durch abschaben vom Rande gedachten Beins, bis an den Ort seiner Einpflantzung: Unterdessen weil der Cörper auf dem Rücken lieget, muß man das dreyköpffige ** Mäuslein untersuchen, wovon Riolanus meldet, daß es vielmehr vier- als dreyköpffig zu nennen sey, weil es vier Köpffe

* Psoas major internus, ** Triceps.

Köpffe und eben so viel Einschnitte hat. Aber Riolanus zehlet das **bleyfärbige** * mit dabey, woraus andere ein besonder Mäuslein machen, welches er auch selbst bekennet, und versichert, daß es ihm vorkomme als ein separirtes, nennet es auch deswegen Pectinæum: Es entspringt vom obern Theil des Schaambeins, und begibt sich vom innern Theil des Hüfftbeins, zu dessen untersten Anwachs, in welchen es sich endigt: Will man es wie ein besonder Mäuslein handhaben, so muß mans von dem dreyköpffigen separiren, welches mit leichter Mühe durch Einschneidung der Membran, wodurch es mit den andern verknüpfft ist, zu Wege gebracht wird: Wo nicht, und wann man dafür hält, daß es mit dem dreyköpffigen vereinigt sey, ist die separation so lange aufzuschieben, bis die hintere Mäuslein abgelöset sind. Ehe man sich aber davon begibt, muß man verschiedene Zweige von Blut- und Pnlsadern bemercken, welche durch die Vereinigung des Pectinæi und dreyköpffigen Mäusleins gehen, und sich nach den hintern Theil begeben, allwo sie sich unter dem Knie mit einem nervo vereinigen, und unter dem Waden-Mäuslein verstecken: Diese Gefässe deutlich zu sehen, muß der Fuß schreeg nach aussen hingedrehet werden.

Wann dis verrichtet, kehret man den Cörper herum, wegen der im hintern Theil gelegenen Mäuslein: Am Hinterbacken zeiget sich zuerst das **Hinterbacken-Mäuslein**, ** so theils vom

* Lividus. ** Glutæus.

vom Darmbein, theils vom Schaambein entspringt, zum Theil auf dem **mittlern Hinterbacken-Mäuslein** * lieget, und den in der Mitte zwischen beyden Herumdrehern des Hüfftbeins befindlichen Raum einnimmt. Damit man dis Mäuslein so viel geschwinder separiren möge, muß man von der andern Seite den Anfang machen, und seine ziemlich starcke Membran gerade durchschneiden. Worauf man den Muscul bis auf seinen Ursprung ablöset, welcher hernach so abgeschnitten wird, daß man vom grätigen Fortsatz des Darmbeins anfängt, bis zum heiligen Bein fortfähret, und die operation bis an sein Ende, welches sich unter dem grossen Umdreher finden läst, fortsetzet: Weil es auch an dem Umdreher sehr fest verknüpfft ist, muß man es mit dem Messer davon bringen.

Das **mittlere Hinterbacken-Mäuslein** nimt seinen Anfang bey dem mittlern Rande des Darmbeins, liegt auf dem **kleinen Hinterbacken-Mäuslein**, ** und endigt sich in dem Umdreher. Es wird fast eben wie voriges separiret: Man hüte sich aber, daß das **birnförmige**, *** so von hinten mit ihm verknüpfft ist, nicht zugleich mit weggenommen werde: Zwischen diesen beyden findet sich eine Blutader, so aus dem innern Theil herfür kömmt, und den Zwischenraum besetzt, wobey man es erkennen kan.

Das kleine Hinterbacken-Mäuslein lieget fast

* Glutæus medius. ** Glutæus minor.
*** Piriformis.

fast gäntzlich auf dem Darmbein, kommt über dem Haupt des Hüfftbeins, und endigt sich an demselben Ort, wo das mittlere Hinterbacken-Mäuslein eingepflantzet wird; Riolanus hält nicht für nohtwendig, daß man es separire, weil nichts darunter lieget: Wann es aber beliebig, kan mans mit dem umgekehrten Messer vom Bein abschaben, und wo es sonst fest hängt, abschneiden.

Auf diese folgen die **vier gedoppelte,*** und die **verstopffende.****

Das erste unter den viergedoppelten ist das **Birnfömige***** oder äussere Darmbeins-Mäuslein: Es entspringt hinten vom heiligen Bein mit einem fleischigten und länglich runden Anfang, wird aber bald schmahler, und endigt sich mit einer starcken Spannader in die Höle des grossen Umdrehers: Die Seiten dieses Mäusleins müssen mit dem Messer von dem zweyten viergedoppelten Mäuslein abgelöset, und wann man bey seinen Ursprung gekommen, daselbst abgeschnitten werden. Neben diesem Mäuslein siehet man den dicksten nervum des gantzen Leibes, welcher zum Hüfftbein und folglich zum Schenckel kommt: Er läufft aber in der Mitte zwischen dem zweyköpffigten halb-häutigten und halb-nervigten, und gibt hin und wieder Zweige von sich: Aber ein wenig über dem Knie vertheilet er sich in zwey Zweige, worunter einer innerhalb dem Schenckel zum Fuß kommt, der andere sich

* Quadrigemini. ** Obturatores. *** Piriformis.

sich aber über der Kniekehle unter dem Waden- und Fußsohlen-Mäuslein versteckt.

Das **zweyte und dritte viergedoppelte Mäuslein** sind in ihrem Anfang, Mittel uñ Ende mit einander verknüpfft, und werden nur durch einen weissen Strich von einander unterschieden: Wann selbiger durchgeschnitten, siehet man die Spannader des verstopffenden Mäusleins: Diese werden von einigen nicht für besondere Mäuslein gehalten, sondern nur für einen fleischernen **Behalter**, in welcher das inwendige verstopffende wie in einer Tasche enthalten, darum wird es auch von einigen das **Taschen-Mäuslein** * genennet. Man separiret diese Mäuslein auf einmahl: Es findet sich nemlich in dem **ungenannten Bein** ** ein Loch, an dessen innern cruste das innere verstopffende Mäuslein angewachsen, welches man mit dem ins **Becken** *** gehaltenen Messer ablöset, und von demjenigen Bein, worüber es am hintern Theil steiget, abschabet: Diesen Weg im separiren muß man weiter verfolgen, so kommen zwey Mäuslein, nemlich das **zweyte und dritte viergedoppelte**, deren eins unter, das andere aber über dem verstopffenden gelegen ist, und es umringen, zum Vorschein: Diese nimt man zugleich hinweg, so kommt man zu ihrem Ende, das sich in der Höle des grossen Umdrehers findet: Wann sie vom Bein abgelöset, macht man

* Marsupialis. ** Os innominatum.

*** Pelvis, ist derjenige Ort im Mutterleibe/worin die Blase und Bährmutter enthalten.

man sie von einander, und theilet die fleischerne Tasche in zwey Theile.

Das viereckte, * so das vierdte unter den viergedoppelten ist, hat seinen Sitz bey dem zweyten und dritten; Riolanus schreibet, daß es zwey Finger breit davon entlegen sey; Wann diese demnach hinweg genommen, zeiget es sich sogleich, und muß von dem unter ihm gelegenen verstopffenden abgelöset werden: Darum fängt man die Arbeit von der obersten Seite an, hebet das viereckte mit einem Häckchen in die Höhe, schneidet es in dem weissen Strich, welcher aus gespanneten häutigten Fibren formiret wird, und das Kennzeichen ihrer Scheidung ist, nachdem es von dem unter ihm gelegenen separiret, in seinem Ursprung ab.

Die Anatomie des äussern verstopffenden Mäusleins muß so lange aufgeschoben werden, bis das dreyköpffige an die Seite geleget ist.

Am hintern Theil des Hüfftbeins findet sich das zweyköpffige, samt dem halb-nervigten und halb-häutigten.

Das zweyköpffige, ** dessen langer Kopff an der Hervorragung des Eysbeins, das kurtze aber am Hüfftbein befestigt ist, lieget nahe bey dem folgenden; Sein langer Kopff muß vom halb-häutigten und halb-nervigten abgelöset, und von der Hervorragung des Eysbeins abgeschnitten werden: Der kurtze muß, weil er sehr nahe am Hüfftbein sitzt, mit grössern Fleiß separiret,

* Quadratus. ** Biceps.

ret, und mit dem umgekehrten Messer vom Hüfft-bein abgeschabet werden: Sein Ende wird von der grossen Röhre des Schenckels abgeschnitten.

Das **halb nervigte** * und **halb-häutige**, ** so an der innern Seite mit diesem verknüpfft, kommen auch im Ursprung, Fortgang und der Einpflantzung mit ihm überein; Hierin sind sie aber von einander unterschieden, daß jenes nach aussen sitzt, und an seiner Ausendung mit einer langen dünnen Spannader versehen. Dieses aber an der innern Seite neben dem dreyköpffigen gelegen ist, und einen breiten nervum für seinen Anfang erkennet: Dieses wird vom dreyköpffigen, wie auch beyde von einander durch die Abhäutung separret.

Jetzt wollen wir das **dreyköpffige** *** und dessen Theile separiren; Dann es ist mit drey Köpffen und eben so viel Einpflantzungen versehen. Die Köpffe kommen alle vom Schaambein, aber an verschiedenen Oertern: Das erste wächst beym obersten Winckel an dasselbe, das zweyte an der Mitte des Beins, und das dritte etwas weiter herunter: Sie sind aber nicht weit von einander entlegen, welches letztere auch von den Einpflantzungen zu verstehen ist: Dann die, so im untersten Theil des Hüfftbeins befestigt wird, gehöret zum ersten Kopff: Die zweyte zum zweyten, die dritte zum dritten. Nach diesen Kennzeichen müssen die kleinen Theile dieses Mäusleins von einander unterschieden werden,

N dann

* Seminervosus. ** Semimembranosus. *** Triceps.

dann ihre præparation kan man nicht genauer beschreiben.

Wann auch dis Mäuslein præpariret ist, so kan man das **äussere verstopffende** * vollkommen sehen; Es lieget unter dem viereckten. Weil es aber so tief gelegen, daß es nicht alsobald nach jenen præpariret werden könte, habe ich die Arbeit bis hieher aufschieben müssen: Nun aber, da alles hinweg geräumet, bleibet dis allein übrig: Darum halte ichs auch gar nicht der Mühe wehrt zu seyn, daß ich die Zerlegung desselben beschreibe.

Cap. XII.

Von dem am grossen Schienbein gelegenen Mäuslein.

Am hintern Theil des Schenckels werden verschiedene Mäuslein angetroffen: Die ersten sind die **Waden-Mäuslein**, ** welche Riolanus Zwillinge nennet. Sie entspringen vom obersten Anwachs der grossen Schienbein-Röhre, und liegen auf dem innern oder kleinen **Waden-** *** und **Fußsohlen-Mäuslein.** **** Die separation wird bey der innern Seite angefangen: Wann die starcke Membran, so die gantze grosse Schenckel-Röhre umgibt, nach der Länge geöffnet worden, kan man sie mit einem hinein gesteckten Finger von dem kleinen

* Obturator externus. ** Gastrocnemii. *** Solei. **** Plantares.

kleinen Waden-Mäuslein ablösen, und sich den Weg zu ihren Ursprung bahnen, den man abschneidet: Ihre fleischigte Cörper werden durch einen weissen Strich in zwey Theile getheilet, wann selbe zerschnitten worden, können sie einiger massen separiret werden. Unter diesen ist das Fußsohlen-Mäuslein gelegen, welches nach einiger ihrer Meynung mit dem **flachen Hand-Mäuslein*** überein kommen soll; Es entspringt mit einem fleischigten aber dünnen Cörper von der Hervorragung des innern Anwachses am Hüfftbein, und endigt sich bald in eine ziemlich lange Spannnder, so an der äussern Seite des grossen Waden-Mäusleins zu die Ferse hinunter steiget, und mit den Spannadern des grossen und kleinen Waden-Mäusleins in dieselbe gepflantzet wird. Der nervigte durch den hohlen Fuß ausgebreitete Cörper wird für ein Stück desselben gehalten, man hat aber die Verknüpffung bisher nicht gesehen: Wann die Membran über der Spannader durchgeschnitten, muß die Arbeit höher hinauf geschehen, so wird man seinen Ursprung finden: Nachdem hat man sich zu der Ferse zu kehren, und zu erkundigen, ob dis Mäuslein mit der nervigten Ausbreitung zusammen hange.

Jetzt folget das kleine Waden-Mäuslein, dessen Bauch ziemlich fleischigt ist: Es entspringt aus der kleinen Schienbein-Röhre, wird schreeg am innern Theil desselben ausgebreitet, und bedecket, nachdem es hinunter gekommen, die an

 der

* Palmaris.

der kleinen Schienbein-Röhre am hintern Theil gelegene kleine Mäuslein.

Es vermischet aber dis Mäuslein seine Spann-adern mit den Spannadern des grossen Waden-Mäusleins, welche zusammen die grosse chorde ausmachen, so von Celso die Faule genennet wird, und eben dieselbe ist, deren sich die Fleischer, ihr geschlachtetes Vieh daran zu hängen, bedienen.

In separirung desselben fängt man bey der Spannader an, und fährt also bis an sein Ende fort. Seine äusserste Ausendung ist an der Ferse zur Seiten angehefftet, wovon man sie nach Belieben abschneiden kan. Wann diese hinweg, so siehet man das an der Kniekehle* gelegene Mäuslein; Dis hat seinen Sitz in der Vereinigung der grossen Schenckel-Röhre mit dem Hüfftbein, entspringt an der äussern Seite des Hüfftbeins, und gehet schreeg über dem Haupt der grossen Schienröhre, bis zum Haupt der kleinen Schienröhre, woselbst es bald befestigt, bald weiter ausgedehnet wird: Will man dis Mäuslein separiren, so fängt man an der gegen die grosse Schienröhre gekehrten Seite an, und befreyet es, nachdem man sich in die Höhe begeben, allgemählig von demjenigen Band, worin sein Anfang eingewickelt ist, bis man zu seinen Ursprung gekommen, welcher abgeschnitten wird.

Nun begebe ich mich wiedrum zu die zwischen der grossen und kleinen Schienröhre gelegene Mäus-

* Poplitæus.

Mäuslein: Wobey ich gleich anfangs erinnern will, daß man keine weitläufftige Erklärung derselben von mir erwarten müsse, weil es sich damit eben wie mit dem Elnbogen verhält, und gäntzlich damit überein kommt: Darum will allhier nur ihre Ordnung, wie sie auf einander folgen, samt den Ursprung, Fortgang und Ende erzehlen, wornach der Leser die separation selbst verrichten kan.

Im obersten Theil ist die kleine Schienröhre einiger massen entblösset; An selbiger sitzt das **zweyköpffigte Mäuslein der grossen Schienröhre**, * welches seinen Kopff oder Ursprung von der Mitte der zu oberst gelegenen grossen Schienröhre herleitet: Auf seiner Reise hängt das oberste Haupt an der kleinen Schienröhre und dem Mäuslein, welches Cnemodactylius genennet wird, fest, der unterste Kopff kommt aber näher bey dem ausdehnenden Mäuslein der grossen Zähe: Es läufft unter dem äussern Knorpel des Schienbeins zum Mittlerfuß, und wird durch eine spitze Spannader mit dem fünfften Bein desselben verknüpffet; Mit der zweyten Spannader aber kommt es unter der Fußsohle, und endigt sich unter der grossen Zähe: Riolanus machet aus diesem Mäuslein zwey, und unterscheidet es in das äussere und innere Mäuslein der grossen Schienröhre: Dis Mäuslein scheinet mir mit dem **zweyhörnigten** ** oder äussern Mäuslein der kleinen Elnbogenröhre in der

* Peronæus biceps. ** Bicornis.

der Hand überein zu kommen, darum konte ihm diese Benennung vielleicht nicht ohne Grund gegeben werden: Wann das ligament unter dem Knöchel am Fuß zerschnitten worden, wird es eben wie das zweyhörnigte an der Hand separiret.

Nun ist die grösse Schienröhre an einer Seite entblösset: Nahe bey vorigem Mäuslein ist der ausstreckende Muscul der Zähen am Fuß, Cnemodactylius genannt, gelegen, (welcher Nahme von cnemes oder dem Haupt der grossen Schienröhre entstanden,) so an der Seite des vordern Schienbein-Mäusleins zum Rücken des Fusses und der Zähen desselben gehet. Dis Mäuslein wird eben wie das lange ausstreckende an der Hand separiret.

Mit diesem vereinigt und vermischt sich fast nach der fleischigten substantz das von Riolano zwar so genannte aber nicht beschriebene **beugende Waden-Mäuslein;** * Es entspringet in der Mitte der kleinen Schenckelröhre, gehet mit der Spannader des Cnemodactylii in das ringförmige Band, und endigt sich zwischen dem vierdten und fünften Ringe des Vorderfusses: Wie dis Mäuslein von andern genennet sey, ist schwer zu beschreiben.

Zwischen diesem und dem folgenden sitzt der **Ausstrecker der grösten Zähe,** ** so von der Mitte der äussern Seite an der grossen Schienröhre hervor kommt, und mit dem cnemodactylio

---

* Peronæus flexor. ** Pollicis extensor.

lio zu die Zähen, fürnemlich aber zu die grosse Zähe laufft, ehe es aber so weit kommt, in zwey Spannadern vertheilet wird: Eine unter diesen Spannadern, so die kürtzeste ist, wird mit der Spannader des Fuß-Mäusleins vereinigt.

Das **vordere grosse Schienröhr-Mäuslein** * ist so wohl nahe bey diesem als bey der grossen Schienröhre, wovon es entspringt: Gehet ferner zum ersten Bein der Fußwurtzel, worin es eingepflantzet wird, und einen Zweig zum Gelenck der grossen Zähe sendet; Daher kommt es, daß wir den Fuß nicht wohl auswerts setzen können ohne Bewegung und Ausstreckung der grossen Zähe: Wann dis Mäuslein an die Seite gelegt und weggeräumet, zeiget sich ein Band, welches die grosse und kleine Schenckelröhre unter einander verknüpffet. Gegen über diesem, und zwar in der inwendigen Seite liegen noch drey Mäuslein, worunter das **lange beugende Mäuslein derer Zähen** ** am Fuß das erste ist, welches man separiren muß: Dis wird von dem innern und obern Theil der kleinen Schienröhre herfür gebracht, kommt auf seiner Reise über das hintere **grosse Schienröhr-Mäuslein** *** beym Fuß, und gehet weiter zur Seite über dem innern Knöchel zu den Fleischklumpen, womit es seine Spannader vereinigt.

Das zweyte ist das hinterste Mäuslein der grossen Schienröhre, welches eben wie das vor-

* Tibiæus anticus. ** Flexor digitorum longus.
*** Tibiæus posticus.

derste gantz an der grossen Schienröhre befestigt ist, unter dem Knochel zur Hohligkeit des Fusses gehet, und zuerst das schiffförmige, hernacher aber das würffelförmige Bein, an denen es befestiget wird, erreichet.

Das dritte ist **das beugende Mäuslein der grossen** * Zähe, welches von der kleinen Schienröhre entspringt, und unter dem innern Knochel zu die grosse Zähe kommt, allwo seine Spannadern sich mit denen Gelenckbeinlein vereinigen: Wann man diese drey Musculn zerlegen will, muß man erst dasjenige Band, so unter dem Knöchel der grossen Schienröhre die Spannadern zusammen hält, zerschneiden, und hernach die Ursprünge der Mäuslein bis so weit separiren: Man darf aber mit dieser Arbeit nicht weiter kommen, ehe die Mäuslein am Fuß, wohin ich mich jetzt begebe, separiret sind.

Cap. XIII.

Von denen am Fusse gelegenen Mäuslein.

Oben auf dem Fuß findet man erstlich das **kurtze ausstreckende Mäuslein,** ** so vom ersten Knochel des Mittlerfusses entspringt, und allen Zähen, ausgenommen die kleineste, seine Spannadern mittheilet: Von den Beinern des Vorderfusses wird es durch die

Spitze

* Pollicis flexor. ** Extensor brevis.

Spitze des Messers, und bald darauf vom ersten Knochel separiret: Endlich machet man auch die Spannadern von den Beinern des mittlern Fusses herunter, damit man ihre Verknüpffung mit den kleinen Zähen sehen möge. Nachdem finden sich oben auf dem Fusse die **äussere zwischen den Knochen gelegene,** * welche mit denen inwendigen zu einer Zeit separiret werden. Unter der Fußsohle gibt es verschiedene Mäuslein; Wann demnach der Fuß herum gekehret, so wird erstlich die nervigte Ausspannung des Fußsohlen-Mäusleins, zusamt dem Fette, wovon die Musculn mit grossem Fleiß gereiniget werden müssen, weggeräumet. Die Spannader hängt an dem kleinen beugenden Mäuslein ziemlich fest, so daß sie schwer herunter zu bringen: Diese Beschwerlichkeit muß uns aber nicht abschrecken, (denn was schön, das ist auch schwer,) sondern das Gemüht vielmehr standhafftig machen, damit die so weit nach der Kunst gemachte Anatomie gebührend zu Ende gebracht werden möge: Gedachte Spañader wird demnach erstlich von denen ersten Gelencken der Zähen separiret. Alsdann kommt man bey diesem Mäuslein, wann man die fleischigte Fibren mit der Spitze des Messers langsam und allgemählig separiret hat, bis man zum Fersenbein gekommen.

Nachdem ist das **kurtze beugende Mäuslein** ** von dem abführenden der grossen Zähe mit dem Messer abzulösen, dieses aber von der

N 5 Ferse

* Interossei externi. ** Flexor brevis.

Ferse herunter zu schneiden, damit man die Spannader der Mäuslein, so unter demselben in den Fuß treten, sehen möge; Hernach separiret man eben dasselbe ausstreckende Mäuslein von dem abführenden der kleinsten Zähe, jenes aber schneidet man von der Fersen ab: Bald darauf wird es, nachdem sein Anfang in die Höhe gehalten worden, von dem Fleischklumpen separiret, damit man die Einpflantzung der Spannadern bey dem zweyten Gelenck der Zähen antreffen möge. Bisweilen habe ich inacht genommen, daß nur drey Zähen ihre Spannadern von diesem Mäuslein erhalten, so daß der kleinste leer ausgangen, welches meines Erachtens daher entstanden, weil das zweyte und dritte Gelenck des kleinen Fingers öffters nur ein Gelenck ausmachen, wie ich an vielen todten Cörpern wahrgenommen. Ferner wird der Fleischklumpen unter dem Vorderfuß abgelöset, da man an der gegen die grosse Zähe gekehrten Seite den Anfang machet. Bey seinem Fortgang muß man seine Zusammenkunfft mit dem langen beugenden, an dessen Spannadern er sehr fest angewachsen, anmercken: Es scheinet, daß die **regenwurmfömige Mäuslein**, * deren nur drey gefunden werden, dann die vierdte Zähe ist mit solchen Mäuslein nicht versehen, von ihm entsprungen seyn; Darum muß der Fleischklumpen, nebst den Spannadern des langen beugenden und dem regenwurförmigen Mäuslein, weil sie so genau unter einander verknüpffet, erst zusammen

* Lumbricales.

sammen abgelöset, hernach aber einer vom andern unterschieden werden: Hier muß man anmercken, daß die Spannadern des langen beugenden Mäusleins die Spannadern des kleinen beugenden durchbohren, so wie an der Hand der erhabene von dem niedrigen durchlöchert wird: Nun läst sich das beugende Mäuslein des Daumens bis an seine Einpflantzung ablösen.

Darauf wird das **abführende Mäuslein*** der kleinsten Zähe separiret; Es scheinet zweyfach zu seyn, und von dem fünften Bein des mittlern Fusses eines andern Ursprung zu empfangen; Dann sonst entspringt es von der Ferse: Man separiret es von dem Bein eben wie dasselbe Mäuslein an der Hand separiret wird: Mit dem abführenden Daumen-Mäuslein hat es eben dieselbe Bewandniß, indem es jenem in allem gleich ist.

Am hohlen Fuß sitzt noch ein Fleischklumpen, so gegen den Daumen ausgestreckt ist, und denselben bey die übrigen Finger ziehen soll; Unter den Beinen des Vorderfusses ist eine breite **Zusammenkunft von Nerven,** ** welche mit dem darunter gesteckten Messer heraus zu reissen, so bekommt man den Anfang dieses Fleischklumpens, und wann man ihn weiter verfolget, kommt man zur Einpflantzung. Man hüte sich aber, das **queerliegende** *** Mäuslein, so unter den Wurtzeln derer Zähen gelegen ist, und sich durch seine queerliegende Fibren deutlich gnug zu erkennen

* Abducens. ** Aponeurosis. *** Transversalis.

nen gibt, mit weg zu nehmen, welches sehr schädlich seyn würde: Darum ist es besser, dis queerliegende zuerst abzulösen, und nachdem den Fleischklumpen zu zerschneiden.

Den Beschluß machen die innere **zwischen den Knochen liegende Mäuslein**, * welche mehr dann die äussere hervorragen: Diese werden eben wie die zwischen den Knochen liegende Mäuslein der Hand separiret, darum kan man sich dabey Rahts erholen.

Zuletzt ist hier noch der Fortgang derer Spanadern des hintern **Schienbein**= ** und **Waden=Mäuslein** *** unter den Fußsohlen zu betrachten; Dann diese schneiden sich (welches sonst an keinem Ort im gantzen Leibe geschiehet,) ins Creutz durch; Indem die eine, nachdem sie unter der grossen Zähe in den Fuß getreten, sich zur kleinen Zähe begibt, und näher bey den Knochen kommt: Die andere aber unter der kleinen Zähe in den Fuß eintritt, und zur grossen Zähe fortgehet.

Das Fünffte Buch.

Von Verfertigung des Sceleti.

Ehe ein Studiosus Medicinæ sich zur anatomischen **Betrachtung des gantzen menschlichen Leibes begibt, muß er** erst

* Interossei. ** Tibiæus posticus. *** Peronæus posticus.

erst von der Beiner ihrer Beschaffenheit wohl unterrichtet seyn; Sonst wird er in Benennung des Ursprungs und Einpflanzung der Musculn, wie auch im Zusammenhang der übrigen Theile, und demjenigen, so in den Beinern enthalten ist, irren, woferne er die Lehre von den Beinern nicht vollkommen begriffen hat, womit man den Anfang des Studii Anatomici machen muß, nach der Lehre Hippocratis und Galeni. Mit diesen Worten nöthiget der fürtreffliche Anatomicus Riolanus alle und jede zum studio der Anatomie, und muntert sie mit allem Fleiß dazu auf.

Weil man aber allein durch fleißiges Lesen der Bücher nicht gelehrt werden kan, so muß man nach Galeni Aussage, sich durch vielfältiges betrachten todter Cörper die Gestalt eines jeden Beins am menschlichen Leibe bekannt machen; Da man nun nicht immer frische Beiner zum demonstriren haben kan, und das Gedächtniß des Lernenden öffters schwach wird, so daß er das, was er bereits begriffen, gar leicht wiederum vergisset, wann es ihm nicht immer für Augen komt: Darum hat der menschliche Fleiß das Hülffmittel erdacht, Sceleta zu verfertigen, oder ausgetrocknete Beiner der Menschen zu versammlen und an einander zu fügen, damit man sie also stets vor sich hätte, und sich ihre Beschaffenheit dadurch um so viel leichter bekannt machen möchte: Daß auch solches in alten Zeiten schon gebräuchlich gewesen, können wir aus des Galeni Commentariis

riis

riis ersehen, daß er nemlich die getrocknete und in ihren ligamenten annoch hangende Beiner bey der Hand gehabt: Welche Gattung eines Sceleti auch vor Zeiten zu Padua durch Franciscum Frigimelicam verfertiget worden, * und allda zu sehen gewesen, wie Columbus schreibet. Desgleichen man auch

* Die Gattung des Sceleti, da die Beiner nicht durch metallene Fäden an einander geheфftet/ sondern in ihren eigenen ligamentis fest sitzen/ ist heutiges Tages nicht so rar mehr/ wie vor Zeiten/ sondern so gemein geworden/ daß man dieselbe überall/ wo sich Liebhaber der Anatomie aufhalten/ antreffen wird. Und wahrlich/ wann man den fürnehmsten Zweck der Osteologie, nemlich zu erlernen/ wie die Beiner natürlicher Weise zusammen hangen/ wohl behertziget/ so siehet man leicht/ daß diese Gattung des Sceleti demjenigen/ so durchs Kochen der Beiner und derselben Zusammenhefftung durch metalline Fäden verrichtet wird/ weit vorzuziehen sey: Indem durch die Kochung der Beiner/ derselben ligamenta, so jedoch/ wo nicht das meiste/ wenigstens ein grosses zu ihrer Einlenckung und Befestigung beytragen/ verlohren gehen/ wodurch ihre natürliche Gestalt und Beschaffenheit ebenmäßig sehr verändert wird/ und durch die Befestigung mit dem Kupfferdraht nicht gäntzlich herstellet werden kan: Was aber die gar leichte Verderbung solcher in ihren ligamenten gebliebener Beingerüste anbetrifft/ wovon einige so viel Werck machen/ damit hat es nichts sonderliches zu bedeuten/ indem ich verschiedene Sceleta, so wohl von Menschen als Thieren gesehen/ auch selbst besitze/ deren ligamenta schon über 10 bis 20 Jahren/ auch noch darüber/ ohne aller Verderbung geblieben/und gar nicht von Würmern angefressen worden/ unerachtet gar keine An-

auch noch heutiges Tages im Musæo des Folii eines berühmten Anatomici zu Venedig beschauen kan.

Zu unsern Zeiten, da alle Künste fleißiger excoliret und fast auf den höchsten Gipffel gebracht worden, ist auch die Kunst Sceleta oder Beingerüste zu verfertigen, gar nicht versäumet, sondern so hoch gestiegen, daß fast nichts mehr daran verbessert werden kan: Hierin hat es der hochberühmte D. Simon Pauli, mein, so lange mir Gott das Leben gönnet, hochzuehrender Lehrer, durch seine Scharffsinnigkeit, stetiges Nachdencken und fleißige Ubung sehr weit gebracht, indem er die Beiner

---

thelminticum daran gebracht worden: Unter andern habe eine solches Sceleton vom Bavian oder grossen Affen/ so schon über 25 Jahr in seinen ligamenten gestanden/ und dennoch gantz unverletzt geblieben/ auch so fest in einander gewachsen ist/ daß es durch öffteres fallen dennoch gar nicht beschädigt worden. Weil aber zur Erlernung der Osteologie auch vonnöthen ist/ daß man sich die an und in den Beinern befindliche Hölen/ Winckel/ Fortsätze/ Anwächse &c. bekannt mache/ welches alles an denen mit ihren Knorpeln annoch versehenen Sceletis nicht wohl wahrzunehmen ist; Darum müssen sich diejenige/ so die Osteologie dociren/auch alle Beiner des menschlichen Leibes absonderlich/ und nicht zusammen gehefftet/ anzuschaffen bemühen/ wodurch sie ihren Zweck/ in demonstrirung gedachter Theile der Beiner am besten erreichen können: Zumahlen da bisweilen die Nothwendigkeit erfordert/ daß man die innere Beschaffenheit der Beiner zu erforschen/ selbige in die Länge oder Queere zerstücke/ welches sich an denen zum Sceleto gewidmeten Beinern/ ohne dessen Zerstümmelung nicht thun läst.

Beiner so weiß verschaffen kan, daß sie dem Elfenbein den Wehrt streitig machen.

Damit demnach die zur Verfertigung der Beingerüste erforderte Handgriffe, wodurch ein so grosser Vortheil in der Medicin zu Wege gebracht wird, denen der Artzney-Beflissenen um so viel mehr bekannt werden mögen, will ich sie in möglichster Kürtze bey diesen anatomischen Handgriffen hinbey fügen, und darin das Exempel des Riolani nachfolgen, welcher sein anatomisches Handbuch mit einem (wiewohl sehr kurtzen) Unterricht, wie die Beiner zum Sceleto zu præpariren sind, vermehret hat.

Es ist aber wohl anzumercken, daß gleich wie man zur Anatomie die tüchtigsten Cörper aussuchen muß, wann ihrer gnug vorhanden, also auch alle Gattung Beiner zur Verfertigung eines Sceleti nicht bequem sind, sondern vielmehr diejenige, so von alten subjectis genommen, als welche ihrer Trucknе halber eine grössere Festigkeit erlanget haben. Columbus ist zwar hiemit nicht einig, sondern erwehlet vielmehr den Cörper eines fetten Jünglings von kleiner statur zu diesem Zweck; Worin er aber mächtig über die Schnur hauet, weil diese Beiner nicht lange dauren, sondern gar bald angefressen werden. Man kan zwar nicht läugnen, daß nicht hin und wieder Sceleta von erst neulich gebohrnen Kindern in den Musæis angetroffen werden solten: Aber diese sind vielmehr zum Zierаht, als Nutzen aufgerichtet, auch auf eine gantz andere Manir als jene

jene verfertiget worden, welche ich unten an statt einer Zugabe beschreiben will.

Es fält aber bey Verfertigung des Sceleti zweyerley vor; Nemlich die Beiner zu reinigen, und wann sie gereiniget, wiedrum zusammen zu bringen: Darum will ich auch dis Buch in 2 Cap. vertheilen, worin ich im ersten Cap. anzeigen will, wie die Beiner gereiniget werden müssen.

Cap. I.

Von Reinigung der Beiner.

Daß die Beiner eines Cörpers von aller Unreinigkeit gesäubert dargestellet werden, solches kan man nicht durch einerley Arbeit bewerckstelligen, sondern es werden ihrer mehr dazu erfordert; 1.) Weil man so leicht keinen Kessel hat, worin man den gantzen Cörper ohne Zerstümmelung werffen kan, müssen die Beiner in ihren Gelencken von einander gelöset, und in gewisse Theile abgetheilet werden; 2.) Weil in den Beinern eine Fettigkeit enthalten, welche ihnen, wann sie darin bleibet, ihre Schönheit und Glantz benimmt, muß man sie aus dem Wege zu räumen trachten: 3.) Das Blut aus den Beinern zu ziehen ist vonnöthen, daß sie in Wasser geleget werden: 4.) Nachdem wird erfordert, daß man die Beiner über dem Feur koche, weil das Fleisch samt den ligamenten ohne kochen sehr schwer von ihnen zu bringen: Damit

dis alles um so viel deutlicher verstanden werde, will ichs in diesem Cap. etwas weitläufftiger abhandeln.

Zuerst nimmt man die Beiner von einander, und theilet sie in gewisse Theile, nemlich in den Stamm und die Gliedmassen; Die Gliedmassen kan man zwar zusammen binden und in den Kessel werffen: Damit man aber die Fettigkeit aus den Beinern schaffen möge, muß man sie durchlöchern. Der Anfang wird am Arm gemachet, als welcher von dem Fortsatz des Schulterbeins, woran er verknüpfft, durch Abschneidung der ligamente mit einem krummen Messer abgelöset wird: Nachdem separiret man das Schulterbein von den Elnbogenbeinern*: Woselbst man von der kleinen Röhre anfängt, und das ligament abschneidet, womit es an dem Schulterbein befestiget wird, und dessen runden Kopff umgibt: Darauf werden die Schulter und der Elnbogen an die Seite gebogen und gleichsam zusammen gefalten: Auf solche Art gehet die kleine Röhre ohne sonderliche Mühe loß, und der Ort, wo man die incision ferner machen muß, wird von selbst bekannt: Die Hand schneidet man auf folgende Manir ab: Den Ort, wo sich die Vorderhand mit der kleinen Elnbogenröhre vereinigt, muß man durch öffteres beugen der Hand genau erkundigen: Wann er nun bekannt geworden, schneidet man das ligament daselbst in die Queere ab: Bald darauf wird die Hand gegen den Elnbogen hin gebogen, und das Messer unter dem Daumen angesetzt, so komt man endlich zur innern Gegend

* Ossa cubiti.

gend der Vorderhand, die man daselbst abschneidet und wegnimmt: Die grosse und kleine Elnbogenröhre trennet man auf solche Art von einander, daß man ein Messer zwischen ihnen ansetzt, und damit so wohl nach oben als unten hinfähret.

Hernach theilet man die Hände und Füsse ebenfals in 3 Theile, indem man den Kopff des Hüfftbeins so wohl nach aussen als inwerts beuget, und mit einem ausschneidenden Messer das Band, wodurch das Hüfftbein mit der Pfanne verknüpffet wird, so weit von einander trennet, daß der sehr grosse Fortsatz heraus gebogen werden könne. Alsdann scheidet man das Bein von gedachter Pfanne, und schneidet das starcke und feste Band samt den übrigen Membranen mit einem langen Messer davon ab, damit man das Bein wegräumen könne: Hierauf wird die kleine Schienröhre herunter geschnitten, indem man die Kniescheibe vom Hüfftbein separiret, und zuerst das Seitenband an beyden Seiten, hernach das in der Mitte gelegene, und endlich das zweyte Seitenband mit der Membran zerschneidet: Hier zwischen liegt ein Knorpel, welchen Columbus und Guilielmus Fabricius mit der kleinen Schienröhre abgehandelt haben. Den Fuß separiret man auf folgende Manir: Der Fuß wird so viel möglich ausgestreckt, und das vordere ligament in der Beugung zerschnitten, worauf unter dem grossen Knorpel ein Scheermesser angesetzet, und der Schnitt so lange continuiret wird, bis der Fuß an der andern

Seite hinunter hängt, welcher ferner ohne Kunst herab gebracht wird. Man schneidet die grosse Schienröhre von der kleinen, so ein besonders Bein abgibt, solcher gestalt ab, daß man im untersten Theil einen Schnitt nach der Länge machet, nach oben aber einiger massen in die Queere schneidet: Dann sie werden unter dem grossen Fortsatz durch die Vereinigung der kleinen Schienröhre schreeg mit einander verknüpfft.

Der mittlere Stamm pflegt in fünf Theile abgetheilet zu werden; Indessen ist es gnug, daß man ihrer nur drey mache, die Arbeit dadurch in etwas zu verkürtzen: Der erste Theil ist das Haupt, welches, nachdem alle Mäuslein aus dem Wege geräumet worden, nach vorne gebogen, und das vom Haupte bis zum Nacken gespannete Pergament-Häutlein mit dem Messer zerschnitten wird, welches auch an der andern Seite geschiehet: Hier hat man auf die griffelförmige Fortsätze, so daselbst gelegen sind, gute Achtung zu geben, damit sie nicht zerbrochen werden: Columbus machet zwischen dem dritten und vierdten Halsgewerbbein eine incision, welches mit leichter Mühe verrichtet wird: Alsdann wirfft man die Halsgewerbbeine allein in den Kessel: Ich halte aber für besser, daß man sie an der Brust sitzen lasse: Columbus trennet auch die Rippe von den Gewerbbeinen ab, bindet sie zusammen, und legt sie alsdann in den Kessel, welches nicht allein schwer zu thun, sondern auch bisweilen schädlich ist, weil man leicht ein Ende der Rippen zerbrechen kan.

Der

Der Hals und die Brust formiren den zweyten Theil, und müssen von den Lenden-Gewerbbeinen separiret werden. Man zehle demnach von dem heiligen Bein fünf Gewerbbeine nach oben, setze das mirtenförmige Messer zwischen dem fünfften und sechsten, welches das letzte Gewerbbein der Brust ist, an, und schneide den Knorpel samt dem Rückenmarck damit durch; Ferner stelle man, nachdem der mittler Stamm starck ausgestrecket und an beyden Seiten hingebogen worden, die separation derer schreeg liegenden Fortsätze fürsichtig ins Werck, weil sie mit einander vereinigt sind, und derowegen, wann sie starck angegriffen werden, gar leicht Schaden leiden. Die Gewerbbeine werden auf solche Art mit einander verknüpffet, daß das oberste in die Höle des untersten zu liegen kommt. Wann die Lenden-Mäuslein weggeschnitten, so zeigt sich der Ort gar leicht, wo man sie durchschneiden muß.

Nachdem die Beiner von einander getrennet worden, nimmt man das Marck heraus; Zwar nicht aus allen, jedoch wenigstens aus den grossen, so die Gliedmassen formiren und Uberfluß von Marck haben, als der Elnbogenröhre, dem Schulterbein, Hüfftbein und der Schienröhre: Columbus füget die Schlüsselbeine mit den Beinen der Vorderhand, der Handwurtzel und den Fingern noch bey diesen, welche man aber ihres Marckes nicht beraubet: Zu dieser Arbeit ge-

* Diese Art Vereinigung der Beiner wird Ginglimus genennet: Wodurch ein Bein das andere aufnimmt und wiedrum aufgenommen wird.

brauchet man zweyerley Instrumenten, nemlich Bohrer und Stecklein. Was die Bohrer anbetrifft, derer muß man einige in Vorraht haben; Dann zu ein dickes Bein gehöret auch ein starcker Bohrer, bey einem dünnen Bein aber kan es mit einem dünnen Bohrer verrichtet werden; Die Gestalt der Bohrer wird in beygefügtem Kupffer Tab. 2. Fig. 3. angewiesen. Es ist hier aber nur das eiserne Instrument abgezeichnet, ohne seinem Handgriff, den ein jeder nach Belieben daran machen lassen kan, indem an der Gestalt wenig gelegen, wann es nur bequem zum Gebrauch ist. Die kleine Stecklein sind länglich-runder Figur, und werben aus Eisen oder Stahl gemachet, worunter die letztere unten mit Eisen beschlagen sind: In der Dicke müssen sie mit den Bohrern überein kommen, weil sie durch die Löcher, so die Bohrer gemachet haben, gestecket werden. Vielleicht würde es nicht undienlich sondern sehr nützlich seyn, wann man sich des Instruments, so von den Büchsenschmieden zur Reinigung der Flinten und anderer kleinen Schießgewehre gebraucht wird, welches von den Teutschen der Krätzer genennet wird, bedienete: Weil dis aber in etwas von jenen unterschieden ist, habe den Abriß hinbey gefüget, v Tab. 11. Fig. 2. Wann man mit diesen Instrumenten versehen ist, bohret man erstlich Löcher durch die Beiner: Weil aber die Schärffe der Bohrer, wann ligamente dazwischen kommen, stumpf wird, muß man diese aus dem Wege schaffen: Es liegt auch viel daran, an was für einem Ort der Bohrer angesetzet werde,

theils

theils das Marck um so viel besser heraus zu bringen, theils damit das Sceleton nicht verdorben werde: Wie nun dis so viel möglich zu vermeiden sey, will ich mit wenigem anzeigen.

Das Haupt des Schulterbeins wird oben in der Mitte seines Scheitels durchbohret, damit das Loch in gerader Linie gegen die Höle der Röhre gekehret seyn möge: Unten aber geschiehet es im hintern Theil, an dem Ort, wo man eine nicht sonderlich tieffe cavitæt den Arm darin aufzunehmen wahrnimmt: Man bohret aber nicht eher, als nachdem das Beinhäutchen weggenommen, muß aber wissen, daß dis letzte durchbohren etwas schwer sey.

Am Olecrano oder obersten Theil des Elnbogens wird auch ein Loch gebohret; Im untersten Theil desselben aber machet man es neben dem griffelförmigen Fortsatz, woselbst es ein wenig verborgen lieget, und ein Band hervor bringt, welches hinweg zu nehmen: Die Fortsätze der kleinen Elnbogenröhre werden oben und in der Mitte durchbohret.

Damit dis auch am Hüfftbein geschehen möge, reiniget man vorher die cavitæt bey dem **grossen Umdreher**,* in welchem die Spannadern der viergedoppelten Mäuslein befindlich, mit grossem Fleiß, und setzt hernach den Bohrer an; An seinem untersten Theil wird die Durchbohrung in der Mitte derjenigen Höle, so von den Anwächsen des Beins formiret wird, fürgenommen.

Von der kleinen Schenckelröhre nimmt man das runde Band, womit sie mit dem Hüfftbein

* Trochanter major.

vereiniget wird, hinweg, welches der Ort ist, wo das oberste Loch gemachet wird: Das unterste muß gerade gegen jenes gekehret seyn.

Die kleine Schienbeinröhre wird an dem Ort angebohret, woselbst sie mit der grossen Schienröhre verknüpfft wird, und glatt ist, weil sie daselbst mit einem Knorpel überzogen: Am untersten Theil hat der äussere Knochel eine kleine Höle, an welcher der Bohrer, nachdem die Bänder und Pergament-Häutlein weggenommen, angesetzet wird. Wann alle diese Löcher fertig sind, stöst man das Marck hinaus; Zu dem Ende treibt man ein eisern oder höltzern Stöcklein hindurch, und ziehet es hin und her: Welches so lange wiederholet wird, bis das Fett und Marck aus dem Loche heraus geflossen. Darauf bringt man, nachdem das Stücklein an die Seite gelegt, den nach proportion des Stöckleins aptirten Krätzer, welchen man mit den Fingern zusammen drehet, in die Oeffnung, der, weil er sich darinnen ausdehnet, das Marck von den Seiten des Beins abschabet und forttreibet, so alsdann durch das abermahl ins Bein getriebene Stecklein weggenommen wird. Es ist auch viel daran gelegen, daß man mit einem starcken gekrümmten eisernen in die Beine gesteckten Draht die innere schwammigte substantz der beinernen Anwächse zerbreche und zugleich hinaus stosse.

Dis marckigte Fett wird mit Fleiß in ein Glas gethan, und nicht weggeworffen, weil es nach der Aussage Hildani zu vielen Gebrechen sehr nützlich ist: Man setzt es aber an einen warmen

Ort, damit, wann das fettigte Wesen geschmoltzen, die Häfen zu Grunde fallen mögen.

Wann das Marck heraus, werden die Beiner ins Wasser gelegt; Dann weil hin und wieder etwas Fleisch daran geblieben, worinnen noch Blut sitzet, auch noch Blut im Knochen befindlich, muß mans durch Erweichung im Wasser heraus bringen. Weil ich wahrgenommen, daß die Beiner, wann man sie sogleich kochet, viel leichter eine aschgraue Couleur erhalten, als wann sie vorher eine Zeitlang im Wasser gelegen: Darum komme ich auf die Gedancken, daß dis maceriren der Beiner, wann es mit gewissen dazu eingerichteten Feuchtigkeiten geschiehet, ein grosses zur weissen Farbe der Beiner beytrage, wovon vielleicht zur andern Zeit ein mehrers. Die Beiner müssen derowegen in ein Gefäß geleget, und so viel klar Wasser darauf gegossen werden, daß es eine Hand breit darüber gehe, welches entweder alle Tage oder zweymahl im Tage abgegossen und wiedrum frisches darauf gegossen werden muß. Es ist auch anzumercken, daß diese Arbeit im Winter wegen der Kälte nicht so gut als im Sommer von statten gehe. Darum muß mans alsdann in die Wärme setzen, oder warm Wasser darüber giessen: Man läst es aber auf solche Art 3 oder 4 Tage, oder so lange bis die Beiner eine weisse Farbe bekommen, und das Wasser nur wenig davon gefärbet wird, stehen. Hernach begibt man sich zur vierdten operation, nemlich zum Kochen, und läst die Beiner auf dem Feuer sieden, wiewohl nicht alle: Dann das Brustbein

kan, weil es sehr zart ist, kein Kochen ertragen: Man muß demnach vom Brustbein und seinen Knorpeln wissen, daß sie nicht in den Kessel geworffen werden, dann man kochet sie nicht, sondern läst sie nur im Wasser liegen und ausziehen, leget sie an die Sonne und hebet sie also auf, schreibet Columbus: Riolanus nimmt das Zungen- und Schwantzbein vom Kochen aus, aber ohne Ursache; Dann wann dis gekochet wird, leidet es darunter gar keinen Schaden: Jenes aber ist nirgend am Sceleto befestiget, und daher wird es auch nicht daran gemachet, darum bringt mans hier ohne Ursach aufs tapet; Wiewohl es vielleicht, wann es gereinigt werden solte, ein wenig gekochet werden müste. Aber beym Kochen der Beiner selbst hat man auf verschiedenes zu sehen; Fürs erste will Riolanus, man soll sie in kochend Wasser werffen: Dann er hält dafür, daß auf solche Art das Kochen beschleunigt werde, und Columbus vermeynet, sie werden weisser davon: Der Kessel muß aber so viel Wasser in sich halten, daß es weit über die Knochen hinreiche: Dann die Beiner liegen nicht immer unbeweglich auf dem Grunde, sondern werden durch die force des Wassers hin und her geworffen, so daß sie öffters übers Wasser kommen, darum bringt man sie immer mit einer Spatel oder ein Stück Holtz hinunter, damit sie vom Rauch nicht beschädigt oder braunfärbigt werden: Die Hände und Füsse umwickelt man ehe sie in den Kessel geworffen werden, mit Leinwand, und zwar jeden Theil a parte: Dann ihre

liga-

ligamenten gehen in Stücken, wann man sie kochet, und die Gelencke werden alsdann von einander getrennet: Weil auch ferner viel Unflaht unter dem Kochen vom Fleische abgesondert wird, welches wie ein Schaum auf dem Wasser schwimmet: Nimmt man es mit dem Schaumlöffel herunter, damit die Beiner desto reiner bleiben mögen: Hernach gibt sich auch durchs Kochen das Fett vom Fleisch und den Beinern ab, wobey man verhüten muß, daß es nicht wiedrum bey die Beiner komme: Darum nimmt mans mit dem Löffel herunter und hebet es auf, weil es von Columbo für sehr heilsam * gehalten wird.

Endlich muß man auch die Zeit beobachten, wovon man keine gewisse Stunden setzen kan, weil sie nach dem Unterscheid der Beiner sehr variiret: Riolanus will sie in 4 bis 5 Stunden gekochet haben: Columbus aber schreibet mit grössern Recht, daß sie so lange kochen müssen, bis

das

---

* Wann der Mensch/ von dem dis Fett gekommen/ frisch und gesund gewesen/ so mag dis prædicat, so Columbus ihm beyleget/ noch einiger massen hingehen/ in Ansehung des im Fett befindlichen Saltzes und subtilen Oels/ wiewohl es zum innerlichen Gebrauch ein eckelhafft medicament ist/ und auf Menschen-Fresserey hinaus läufft: Sehr ungereimt ist es aber/ wann das in den Gräbern gefundene Fett wie eine Artzney gebrauchet wird: Weil die Menschen/ von denen es gekommen/ nicht allein an Kranckheiten gestorben/ sondern wohl gar an unreinen Seuchen laboriret haben: So daß ein solches Fett ausser allem Zweifel mehr Schaden als Vortheil zu Wege bringen muß.

das Fleisch herab fällt. Derohalben muß man, wann die Beiner vier oder fünf Stunden gekochet sind, (ich rede allhier von einem, der schon älter als ein und zwantzig Jahr,) etwas davon mit einer Feurzange heraus nehmen, alsdann Achtung geben, ob es gnugsam gekochet sey, und wann solches geschehen zu seyn scheinet, ihre Reinigung anfangen: Dis experiment gilt aber nicht an den Rippen, weil sich ihr Fleisch von selbst durchs Kochen herunter gibt, sondern vielmehr in den Anwächsen grosser Beiner: Uberhaupt muß man aber von der Zeit, wie lange die Beiner gesotten werden müssen, dieses wissen, daß junger Leute Knochen nicht so lange, als die von den alten, über dem Feuer hangen müssen. Ja wann man solche Beiner gar zu lange kochet, leiden sie dadurch grossen Schaden, indem sie gar zu mürbe werden, und an denen Oertern, wo sie sehr porös sind, gar leicht in Stücken gehen, welches ich aus der Erfahrung schreibe. Aber die Hände und Füsse müssen am längsten kochen, damit sich ihr häuffiges Fett, wo nicht gäntzlich, dennoch mehrentheils verlieren: Die gekochten Beiner müssen auch von ihrer Unreinigkeit befreyet werden.

Ich habe oben erwehnet, daß das Brustbein in Wasser eingeweichet, aber nicht in einem Kessel mit den übrigen Beinern gekochet werden müsse: Wann es demnach 3 oder 4 Tage im Wasser gestanden, nimmt mans heraus, und reiniget es ohne kochen; Einige stecken es aber eine kurtze Zeit in heiß Wasser, das Pergament-Häutlein um so viel

viel besser herunter zu ziehen: Woran sie aber nach des Vesalii Meynung nicht wohl thun, als welcher dafür halt, daß es ja nicht gekochet, auch nicht einmahl mit heiß Wasser besprenget werden müsse, welche Meynung mir auch besser gefällt: Dann fürs erste ist es schädlich, daß man alle Pergament-Häutlein von den Knorpeln ziehe, weil sie alsdann zerbersten und zerbrochen werden: Wann man sie aber mit ehernen Fäden zusammen hefftet, das Sceleton verunzieren: **Dann,** schreibt Vesalius, **nichts kan ein** Sceleton **leichter verderben, als das Brustbein mit denen Knorpeln, wann sie nicht wohl inacht genommen werden.**

Wann es auch darauf ankäme, daß man die Knorpel von den Häuten abziehen müste, könte solches auf eine andere Weise und ohne kochen verrichtet werden; Darum werden die Membranen vom Brustbein, nicht aber von den Knorpeln auf folgende Manir herunter gebracht: Im obersten Theil des Brustbeins durchschneidet man alle Pergament-Häutlein des Brustbeins durch einen Queerschnitt, bis aufs Bein; Aber ein Theil derselben separiret man einiger massen durch abschaben: Indem man die Membranen mit den Fingern anfasset, und so starck daran ziehet, als wann man sie zerreissen wolte, so daß die dazwischen lauffende und mit dem Bein fest verknüpffte Fibren zu Gesicht kommen, welche sodann theils durch abschaben, theils durch eine leichte incision vom Beine gebracht werden, bis man zu dem schwerdförmigen Knorpel gekommen,

men, welcher etwas fürsichtiger tractiret wird: Diese Arbeit wird hernach an der andern Seite wiederholet.

Wann das Bein entblösset, schaffet man die Knorpel, so die zur Empfahung des glatten Haupts am Schlüsselbein gewidmete kleine Höle bedecken, mit dem Messer aus dem Wege: Darauf wird das Fleisch und Fett von den Knorpeln der Rippen separiret, welches theils durch abschaben, theils durch fürsichtiges abschneiden verrichtet wird: Dis läst sich durch Worte nicht wohl ausdrücken: Indessen erinnere nur dabey, daß man beym Brustbein anfangen, und die *ligamenten*, wodurch die Knorpeln und das Bein mit einander verknüpffet werden, nicht anschneiden oder auf eine andere Weise beschädigen müsse.

Weil aber die Knorpeln durch austrocknen zusammen gezogen und verdrehet werden, folglich ihre natürliche Gestalt beschädigt wird, so muß man ein Kunststück dazu gebrauchen, damit ein jeder unter ihnen an seinem Ort bleiben und sein rechtes Lager behalten möge. Darum muß man zwey ein wenig gekrümmte Stecklein bey der Hand haben, die man beyde an den Ausendungen der Knorpeln auf eine gewisse *distantz* fest bindet, so weit nemlich, als sie im Cörper von einander entlegen sind. Wann diese nun allgemählig enger geworden, muß der Bindfaden einige Tage hernach angezogen und fest gebunden werden, damit ihr gehöriges Lager in unverändertem Stande bleiben möge. Das Brustbein

trocken

trocken zu machen, hängt mans in einem schattigten mehr kalten als warmen Ort, damit solches langsam geschehen möge: Dann wann es gar zu schleunig austrocknet, verleuret es seine Schönheit. Vesalius will, man soll das Brustbein an einem feuchten Ort verwahren, damit die Knorpel nicht austrucknen, ehe sie an den Rippen geheftet sind. Will man es aber so bald noch nicht fest machen, alsdan kan es nicht schaden, daß es etwas trocken werde: Dann wann mans anhefften will, erhält es durch eintauchen in Wasser seine natürliche Beschaffenheit wiedrum: Wann es dann erweichet, macht mans an den Rippen fest.

So viel vom Brustbein: Jetzt folget die Reinigung der Beiner, welche weitläufftig zu erklären ich für überflüßig halte, weil die Ubung hierin die beste Lehrmeisterin ist, und ein jeder, wann er speiset, das Fleisch von den Knochen herunter zu bringen gelernet hat: Darum halte fast für unnöthig, etwas davon zu erwehnen: Dis hat man nur inacht zu nehmen, daß man bey den Anwächsen der Beiner fürsichtig seyn muß, weil ihre substantz zärter ist, als die übrigen Beiner, und sie derowegen durch gar zu starckes andrücken mit dem Schabemesser gar leicht zerbrochen werden können, welches auch bey Abwischung derselben zu beobachten. Dann wann die Beiner gereiniget sind, müssen sie mit rein und ungebrauchter Leinwand abgewischet und von der Unsauberkeit gereiniget werden: Da dann die Gewerbbeine samt denen Rippen, dem heiligen Bein und dessen

Fortsätzen leichter als man vermeynet, beschädigt werden können. Es muß aber alles, so nicht zur substantz des Beins gehöret, nemlich Fleisch, Membranen, ligamenten und Knorpel weggeräumet werden: Daher kan ich nicht wohl begreiffen, wie der Riolanus zu verstehen sey, wann er unter diejenigen Theile, so man an wohl præparirten trucknen Beinern præpariret, die knorpligte cruste der Beiner mit rechnet: Dann indem die Beiner wohl præpariret werden, so werden ja die Beiner abgeschnitten, weil sie vom Kochen aufschwellen und Ritzen bekommen: Das Beinhäutchen aber in gutem Stande zu halten, ist sodann gantz unmöglich, weil es von grossen Beinern ohne einiges Handanlegen von selbsten abgehet. Auch gefält mir die Meynung des Columbi nicht, welcher diesen Raht gibt, daß man beym Kochen der Beiner für allen davor sorgen muß, damit die Fortsätze und Knorpel ihrer Ausendungen nicht verletzet werden mögen, zu dem Ende man einige bewegliche Knorpel sorgfältig verwahren wüsse, daß nichts davon umkomme; Welches ich für unnütz halte, weil man die Knorpeln an ungekochten Beinern zeigen und demonstriren muß, wie Columbus selbst lehret. *

Bey

* Hier siehet man den Nutzen der ohne kochen verfertigten Beingerüste deutlich gnug / indem man die wahre Beschaffenheit der Gelencke zu zeigen / nicht allein die Knorpeln an und für sich selbst / sondern dieselbe so wie sie an den Beinern fest gewachsen / betrachten muß / welches aber mit einem gekochten Sceleto impracticable ist / weil dieses durchs kochen

Bey Reinigung der Beiner hat die Hirnschale und das heilige Bein was besonders an sich; Das heilige Bein ist in etwas gekrümmet, umgibt den Schwantz des Rückenmarcks, und theilet so wohl in seinem vordern als hintern Theil verschiedene Nerven aus: Darum muß man dis Bein von aussen etwas reinigen, und bald darauf die subtile Nerven durch die kleine Löcher in die grosse cavitæt zurück stossen, welche alsdann vermittelst des Häckchens durch dasjenige Loch, wodurch das Rückenmarck läufft, heraus gezogen, oder durch das unterste Loch heraus gepresset werden müssen.

Die Reinigung des Haupts erfordert noch mehr Mühe und Fleiß: Dann am untersten Theil ist es mit verschiedenen Hervorragungen und Fortsätzen versehen, welche, wann sie zusammen kommen, viele mit Fleisch oder Membranen angefüllete Hölen formiren; Die Schwerigkeit wird noch weiter vermehret durch die vielfältige Löcher, womit die Hirnschale überall versehen ist. Darum muß ihre Reinigung von einem fleißigen und erfahrnen Künstler unternommen werden, der die Osteologie wohl inne hat, und sich dahin

seiner Knorpeln beraubet worden: Daß man aber nach des Columbi seinen Raht die gekochte Knorpeln von den Beinern ablösen/und also zeigen solle/ halte ebenfals für gantz unnütz/ theils weil so wohl das Wesen und die Gestalt derselben durchs kochen gantz und gar verändert wird/ theils auch/ weil man in solchem Fall die Verknüpffung der Beiner durch die Knorpeln nicht wohl sehen kan.

bestrebet, daß durch Unwissenheit oder Unfürsichtigkeit nichts zerbrochen werde. Fürnemlich aber hat man auf die **Griffel-** * und **Flügelförmige Fortsätze,** ** weil sie subtil sind, wohl acht zu geben. Die griffelförmige sind auch bisweilen nur durch Knorpeln befestigt, darum gehen sie leicht herunter: Müssen demnach, wann sie wackeln, alsobald herab gerissen und wiedrum befestigt werden: Die kleine Lücken und Hölen desto glücklicher zu reinigen, bedienet man sich einer Kornzange, so mit langen und spitzigen Schnäbeln versehen, wodurch man die angefassete Membranen heraus ziehet: Welches Instrument auch in Reinigung des Gehörgangs und anderer Löcher, so keine Griffel durch lassen, zu statten kommt: Dann diejenige, wodurch der Griffel kommen kan, werden entweder damit oder durch die Spitze des Messers gereinigt. Indem man dis thut, muß man sich bemühen die drey **Gehörbeiner** *** aus dem **Gehörgange** **** zu ziehen, welche man hernach entweder mit Columbo an den **zitzenförmigen Fortsatz** ***** hanget oder sonst aufhebet. An statt der Zugabe ist noch dis bey der Beiner Reinigung zu erinnern: Weil am menschlichen Leibe eine ziemliche Anzahl Beiner befindlich, einige unter ihnen einander auch sehr gleich sind, so daß der Allererfahrenste sie kaum zu unterscheiden fähig, und dennoch ein jedes unter ihnen an seinem gehörigen Ort

---

* Stiloides. ** Pterygoideus. *** Officula auditus. **** Meatus auditorius. ***** Processus mammillaris.

Ort gelegt werden muß; Damit man nun nicht noch mehr Zeit in Untersuchung des Lagers der Beiner, als in ihrer Zusammenfügung zubringen möge, darum muß man sie in derjenigen Ordnung, worin sie im Cörper auf einander folgen, mit einen Faden an einander binden: Z. E. Wann man an der Hand bey dem kleinen Finger anfängt, nimmt man zuerst das äusserste Gelenck, hernach das mittelste, daranf das letzte, und endlich dasjenige Bein der Mittlerhand, welches unter diesem Finger gelegen, und bindet sie mit Bindfaden zusammen: Nachdem verfähret man auf dieselbe Weise mit dem Goldfinger, alsdann mit dem mittelsten: Darauf mit dem Zeigefinger, und endlich mit dem Daumen, welche man auch mit Bindfaden an vorige bindet. Solcher gestalt verfährt man auch mit der andern Hand und den Füssen: Weil auch der Rippen viele an der Zahl sind, müssen alle, die sich an einer Seite finden, in solcher Ordnung, wie sie auf einander folgen, an einander gebunden werden, wie auch die Gewerbbeine, fürnemlich des Rückens, welche schwerer als die übrige zu unterscheiden sind.

Wann die Beiner gereinigt sind, muß man sie zehlen, ob auch was daran fehle, damit sie nicht zugleich mit dem Wasser aus dem Kessel hinweg gegossen werden möge.

Fürnemlich aber gibt man Achtung auf die Zähne, so durchs kochen gar leicht aus ihren Fächern fallen: Man versäumet auch nicht die **Beinplatten,*** welche nichts anders sind als

Theile des Schlafbeins, und an den Seiten des Vorderhauptbeins fest sitzen, aufzuheben; Dann wann die Knochen gekochet werden, fallen sie herunter: **Wann sie alle gezehlet worden,** schreibt Vesalius, **ist es sehr gut, daß man die Beiner noch einmahl in rein kochend Wasser lege, und bald darauf, wann sie heraus genommen, ein jedes absonderlich mit rein grob Leinwand abwische: Wann auch noch einige Uberbleibsele von Membranen oder Einpflantzungen der Musculn vorhanden, dieselbe abreibe:** Welches aber meines Erachtens gedachter Ursachen halber an zarten Beinern nicht versuchet werden muß: Also habe ich die zur Verfertigung des Sceleti gehörige operation, so mit Bereitung der Beiner zu ihrer Verknüpffung beschäfftigt ist, geendiget. Aber einige sind hiemit noch nicht zu frieden, sondern reinigen und poliren die Beiner noch weiter, damit sie durch ihre weisse couleur und Glantz denen Zuschauern um so viel mehr gefallen mögen: Welches, weil es nicht so sehr zum Nutzen als zur Zierde und Befriedigung der Neugierigkeit dienet, will ich mit Fleiß nicht davon handeln, unerachtet ich verschiedenes davon aufs tapet bringen könte: Dann mein Zweck ist nicht so sehr auf die Schönheit, (welche bey anatomischen Handgriffen selten zu statten kommt,) als vielmehr auf das was nützlich ist, in diesem Büchlein zu sehen.

Cap.

Cap. II.

Von Verknüpffung der Beiner, wann sie gereinigt sind.

Ein Sceleton oder Beingerüst ist nicht allein denen Lernenden zur Erkäntniß der Beiner nützlich, sondern es hilfft auch den Professoribus der Anatomie in ihren demonstrationen, wann sie die Einpflantzung der Musculn zu der Zeit, da die Beiner des subjecti noch nicht entblösset sind, zeigen müssen: Zu dem Ende haben sie verschiedene Beiner in Sudier-Stuben bey der Hand, welche sie im Nothfall dazu gebrauchen können: Damit man aber nicht vonnöthen habe, gantze Hauffen davon aufzuheben, will ich die Manir anzeigen, wie man die Beiner mit einander verknüpffen müsse, vermittelst welcher, wann man sich ihrer bedienet, ein Sceleton schleunig aus einander genommen, und fast in so viel Theile als ich den Cörper in der Osteologie abgetheilet habe, von einander geleget, auch innerhalb einer Viertelstunde wiedrum zusammen gesetzet werden kan.

Ehe man aber Hand ans Werck leget, schafft man sich die zu solcher Arbeit benöthigte Instrumenten an, worunter verschiedener Gattung Bohrer, Scheren, Zangen und Kupffer-Draht die fürnehmsten sind.

Die Bohrer, welche ich bisweilen auch Nadeln zu nennen pflege, habe ich so, wie ich sie zu gebrau-

brauchen pflege, abzeichnen lassen; Sie müssen aber verschiedener Grösse seyn, weil auch alle Beiner nicht einerley Grösse haben; An grossen Beinern bedienet man sich derowegen von rechtswegen grosser, an kleinen kleiner, und an mittelmäßigen mittelmäßiger Bohrer: Diese nenne ich Heffte, jene aber Nadeln, und überhaupt gebe ich ihnen den Nahmen der Bohrer. Man muß auch wissen, daß die Nadeln nicht lang seyn müssen, weil sie ihrer Dünne halber sehr schwach und zerbrechlich. Die Bohrer aber müssen länger seyn, weil sie die dicken Beiner durchzubohren zugerichtet sind Nebst den Bohrern gebrauchet man noch eine andere machine, durch deren Hülffe, weil sie sich herum drehet, der hinein gesteckte Bohrer die Beiner durchlöchert, welche ich, weil sie mir sehr bequem vorkommt, in Kupffer bringen lassen, v. Tab. 2. Fig. 5.

a) Ist der Fuß der machine, welcher mit Nägeln, so durch die Löcher *bb*) getrieben werden, zu befestigen.

c) Das bewegliche Stück Holtz, welches in seinem Vordertheil *d*) ein viereckigt Loch hat, damit der Bohrer *f*) hinein gesteckt werden könne.

e) Der an einem Strick befestigte Bogen, wodurch das bewegliche Stück Holtz herum getrieben wird.

Wann man diese machine gebrauchen will, befestigt man ihren Fuß wo man will; Nur dis ist dabey inacht zu nehmen, daß der hervorragende Theil des beweglichen Stück Holtzes gantz

frey

frey liege, damit die Beiner gehörig angebracht, und nach Erheischung der Sache bald gerade, bald in die Queer ohne Hinderniß vor den Bohrer gehalten werden können: Wann der Fuß befestigt, steckt man den Bohrer an seinen gehörigen Ort, und befestiget ihn mit einem hindurch gesteckten Nagel: Aber der hin und her gezogene Bogen treibet den Bogen, gegen welchen man das zu durchlöchernde Bein hält, herum.

Wann die Löcher gemachet, hat man Draht vonnöthen, die Beiner dadurch unter einander zu verknüpffen: Daß sie vor Zeiten Darmsaiten dazu gebrauchet, dieselbe aber nicht lange fest gehalten, bezeuget Fabricius: Darum nimmt er an deren statt Kupfferdraht, welcher so lange hält als die Beiner selbst: Ein Eisendraht ist auch starck gnug: Weil er aber dem Rost unterworffen, darum wird jener, weil er nicht rostet, diesem nicht ohne Ursache vorgezogen, er muß aber, ehe man ihn gebrauchet, glüend gemacht werden, weil er sonst gar zerbrechlich, und wann er gebogen wird, bald in Stücken geht. Wann man ihn ins Feuer steckt, nimmt er eine Unreinigkeit an, welche mit zerstossenem Ziegelstein und Oel davon gebracht wird, so daß der Draht einen schönen Glantz dadurch bekommt. Mit der Scheer wird er abgeschnitten, wann er vorher mit einer länglich-runden einiger massen spitz zulauffenden Zange starck angezogen, gebogen und herum gedrehet worden, damit er nicht wiedrum ausfalle, und das Sceleton dadurch von einander getrennet werde.

Dis sind die allgemeine Regeln, wie man die Beiner an einander fügen musse, welches vielleicht schon gnug seyn könte; Ich will mich aber auch zu ihrer besondern Verknupffung begeben, und anzeigen, an welchem Orte man die Beiner durchbohren musse, theils damit der eherne Draht desto zierlicher angebracht werde, theils auch dadurch anzuzeigen, an welchen Beinern sich einige Veränderung bey ihrer Verknüpffung ereigne. Guilielmus Fabricius, dessen ich oben mit Ruhm gedacht, hat einen Versuch hierin gethan, und ein besonderes von dieser Materie handelndes Sendschreiben an Pavium verfertiget, welches er dem Teutschen Tractat, worin er von der Fürtreflichkeit und dem Nutzen der Anatomie handelt, hinbey gefüget hat: Hierin findet man viele nützliche Dinge, wiewohl auch noch verschiedenes daran mangelt, welches ich nach meinem Vermögen hinzu thun will.

Ich will aber von den Gliedmassen und zwar von der Hand den Anfang machen, hernach aber anzeigen, wie der Fuß und endlich der Stamm zusammen zu fügen.

Bey der Hand muß man von den äusserſten Gelencken der Finger anfangen; Hier bohret man demnach das dritte Glied an seinem innern Theil nechst am Gelenck zweymahl durch; Zu dem Ende, daß entweder der Draht nur aus einem Loche heraus komme, welches vielen nicht mißfällt, so die folgende Beiner nur einmahl durchbohren: Oder auch, daß der Faden aus zwey Löchern seinen Ausgang nehme, wie er einen gedoppelten

Anfang gehabt, welches dem Fabricio am besten gefällt, welcher die Beiner der Finger und Vorderhand zweymahl durchbohret, damit sie sich nicht umdrehen können, so zwar schwer zu thun, aber dennoch nützlich ist: Dem sey aber wie ihm wolle, und die Beiner mögen ein- oder zweymahl durchbohret seyn, so muß das im obern Bein gebohrte Loch mit demjenigen, so in dem unter ihm gelegenen Bein gemachet worden, genau überein kommen: Also muß dis eine allgemeine Regul seyn, daß die Löcher immer gerade gegen einander über gebohret werden müssen: Darum leget man die Beiner in demjenigen Lager, worin sie hernach bleiben sollen: Und wann sie klein sind, macht man mit einer spitzigen Nadel ein Kennzeichen dabey an dem Orte, wo sie durchbohret werden sollen: Kan man die marque nicht mit der Nadel machen, so schiebet man die Knochen fürsichtig von einander, und siehet genau zu, an was für einem Ort der Bohrer zu gebrauchen sey, welches an allen Beinern der Hände und Füsse statt findet. Hat man zwey Löcher in jedem Bein gebohret, so ziehet man auch beyde Ausendungen des Drahts hindurch, und drehet sie unter der Vorderhand zusammen: Will man aber einige Gelencke an den Fingern samt der Vorderhand und dem Vorderfuß nur einmahl durchbohren, so thut man solches mit der Hefften, dann dazu muß ein gedoppelter und zusammen gedreheter Faden gebrauchet werden: Ferner müssen auch die Köpffe der Vorderhand-Beiner in der gegen die hohle Hand gekehrten Hervorragung

gung zweymahl queer gebohret, und mit einem hindurch gezogenen Draht, so wie bey den Fingern gemeldet, auf solche Art anziehen; Dann man siehet auch, daß diese Beiner in lebendigen Menschen nicht gar genau zusammen gezogen sind: Die Beiner der Handwurtzel können, wann man des Columbi Raht folget, gar leicht mit der Vorderhand verknüpffet werden: Dann er läst die ligamenten bey Reinigung der Beiner unberühret, damit er der beschwerlichen Arbeit in ihrer Verknüpffung überhaben seyn möge: Welches er auch an den Beinern der Fußwurtzel inacht zu nehmen pfleget, weil es sehr verdrießlich ist, die Beiner, wann man sie von einander genommen, wiedrum in Ordnung zu bringen: Ja es ist fast unmöglich, wann man nicht ein ander Sceleton vor sich hat, woran man ihr Lager erkennet, und diese darnach einrichtet: Dann man kan durch Worte keine Nachricht davon geben, weil sie keine besondere Nahmen haben: Indessen will doch versuchen, ob es nicht möglich, einige Beschreibung zu geben, auf was Art diese Beiner zusammen gesetzt, und ihnen die Nahmen nach ihrer Gestalt gegeben werden könne.

Unter dem Daumen liegt ein würffelförmiges Bein, welches aber sehr ungleiche Seiten hat; Unter dem **Zeiger*** findet sich ein münchkappenförmiges: Der **mittelste**** Finger hat das allergröste und dickste Bein der Handwurtzel zur Stütze, welches an seinem hintern Theil mit einem

* Index. ** Medius.

nem kleinen Kopff versehen: Unter dem Gold-* und kleinsten ** Finger siehet man ein hackenförmiges Bein, weil es inwendig in der Hand wie ein Hacken gekrümmet ist. Bey diesem lieget an der äussern Seite ein ander kleines Bein, dessen Seiten vier Dreyecken formiren: Man könte es das Keilgebein nennen: An welchem wiedrum ein ander Beinchen hänget, in Grösse einer Pflantz-Erbse, welches an derjenigen Seite, wo es gegen voriges gekehret, platt ist; Diese sechs Beiner müssen in gedachter Ordnung zusammen gefüget werden: Darum bohret man ein jedes unter ihnen zweymahl, und ziehet auf dieselbe Manir, wie durch die höheste Hervorragung der Vorderhand, einen Draht hindurch. Sie werden aber nicht in gerader Linie mit einander verknüpffet, sondern ein wenig schreeg und bogenförmig. Nun sind noch zwey Beiner übrig, deren eins ich das Hölenbein nenne, weil es eine Höle hat, worin der Kopff des grossen Beins aufgenommen wird; Das andere heisse ich Mondenförmig, weil es eine halbmondige cavitæt hat, womit es eben demselben Kopff entgegen kommt: Hat man nun das Lager dieser Beiner gefunden, so durchbohret man sie an denen Oertern, wo sie mit den Beinern der Vorderhand zusammen kommen, und ziehet die an denen Fingern befindliche Drähte hindurch; An diesem Ort drehet der Fabricius seine eherne Drähte zusammen, und verknüpffet die Hand mit denen Elnbogen-Röhren durch andere Drähte.

Mir

* Annularis. ** Auricularis.

Mir kommt es aber bequemer vor, daß man die Fäden des Daumens, mittler- und Zeigefingers durch die kleine Elnbogen-Röhre stecke, und die übrige zusammen drehe.

Die grosse und kleine Elnbogen-Röhre werden unten und oben auf einerley Art an einander gefüget: Jedoch mit diesem Unterscheid, daß eben solche Löcher, wie man oben in der kleinen Röhre gemachet hat, auch unten in der grossen Röhre gebohret werden: Darum muß man ihr natürliches Lager erforschen, so wird man sehen, daß im obersten Haupte der kleinen Elnbogen-Röhre fast der dritte Theil seines Umkreyses etwas platter sey, als das übrige. Am Ende dieser platten Gegend bringt man den Bohrer an, und machet ein Loch damit, welches durch dasjenige, so zur Austreibung des Fettes gebohret worden, hindurch gehe.

An der grossen Elnbogen-Röhre wird aber die halbmondförmige Höle in der Mitte durchbohret: Hier muß nun ein Faden zusammen gedrehet werden, damit man oben, so wie bald vom Schulterblatt gesaget werden soll, einen Ring oder Circul damit machen könne: Dieser Draht wird durch die durchbohrte grosse Elnbogen-Röhre gezogen, und durch zusammendrehen befestigt: Der Ring muß gegen die kleine Röhre gekehret seyn; Bald darauf wird ein anderer Faden durch beyde kleine Löcher der kleinen Röhre gestecket, hernach durch den Ring des vorigen Drahts gezogen, welcher in das Loch der kleinen Röhre gesteckt, und darauf beyde Enden zusammen

men gedrehet werden: Im untersten Theil werden diese Beiner auf eben dieselbe Weise zusammen gefüget, wann man das, was ich von der grossen Elnbogen-Röhre gesagt habe, so verstehet, als wann es von der kleinen Röhre geredet wäre.

Damit die grosse Elnbogen-Röhre mit dem Schulterbein verknüpfft werden möge, müssen desselben beyde Köpffe durchbohret werden: Wann man den Ort bemercket hat, welcher etwas mehr erhaben, und diese Höle gleichsam in zwey Theile unterscheidet, so machet man die Löcher in gerader Linie neben derselben: Es ist auch nichts sonderlichs daran gelegen, ob die Oberfläche gedachter Linie beschädigt wird: Dann wann die Löcher mit einander vereinigt, so kommt es nicht zum Vorschein: Diese Arbeit ist etwas schwer. Weil die Höle halbmondförmig ist, so müste derohalben das Bein auch auf eben dieselbe Weise gebohret werden, welches nicht geschehen kan, weil der Bohrer in gerader Linie durch das Bein dringet: Damit es aber dennoch einiger massen gekrümmet werde, bohret man an beyden Seiten ins Bein, damit die auf einander stehende Löcher einiger massen einen stumpffen Winckel machen mögen. Nachdem wird der Bohrer fast in der Mitte auf dem breiten Theil des Schulterbeins ein wenig über der Rolle angesetzet, und so wohl durch dis als auch durch beyde vorige Löcher ein Draht geschoben, und (wiewohl nicht sehr fest) zusammen gedrehet, damit die Beugung des Elnbogens dadurch nicht verhindert werde.

Das

Das Haupt des Schulterbeins muß nicht durchbohret werden, ehe man das Schulterblatt mit den Rippen verknüpfft hat: Darum wird der Bohrer mitten auf die lange Höle des Halses am Schulterblatt angesetzet, damit man, bis zu die innere Theile gelangen möge, wodurch alsdann ein auf solche Art gedreheter Draht, wie Fig. 6. Tab. 2. anzeiget, gesteckt, und alsdann umgebogen wird.

Damit man auch wissen möge, an welchem Ort das Haupt des Schulterbeins durchbohret werden müsse, hält man das Bein auf solche Art, als wann es in seinem natürlichen Lager am Leibe fest wäre, an dem Schulterblatt, bezeichnet den Ort, den der in dem Hals des Schulterblatts befestigter Draht berühret, und machet mit dem Bohrer ein Loch drein, weeches sich an dem Ort endiget, wo die Spannader des zweyköpffigen Mäusleins eingepflantzet wird: Der hierin zu befestigende Draht muß an einem Ende ausgedrehet seyn, welches in dem am Halse des Schulterblatts befindlichen Ringe befestiget wird. Alsdann ist es zu diejenige Bewegungen, so im lebendigen Menschen durch das Schulterbein verrichtet werden, bequem.

Die Zusammenfügung des Fusses ist fast eben wie die an der Hand beschaffen, nur wenige Umstände ausgenommen, die ich in der Kürtze anzeigen will; Die Verknüpffung der grossen Zähe verhält sich auf dieselbe Manir, wie die an den andern Zähen: Ferner finden sich am Fuß verschie-

verschiedene Gleichbeiner, * unter denen die, so unter der grossen Zähe gelegen, merckwürdig sind, weil sie ziemlich groß, und deßwegen mit befestigt werden müssen, dann man trifft sie immer an, welches sich bey den übrigen Beinern von dieser Gattung anders verhalt: Man findet ihrer aber zwey an dem Haupte des unter der grossen Zähe gelegenen Beines im Vorderfusse, und zwar in einer Höle, worin in der Mitte eine kleine Hervorragung befindlich, wodurch sie von einander geschieden werden: Diese Hervorragung samt denen Gleichbeinen müssen queer durchbohret, und alsdann zusammen gefüget werden.

Die Verknüpffung der Beiner an der Fußwurtzel anbetreffend, so folget auf die kleine und ihr am nechsten liegende Zähe das **würffelförmige** ** Bein, welches wiederum vom **Fersenbein** *** aufgenommen wird, wodurch die Drähte in gedachte Beiner gezogen, und in der Höle, so die Zusammenkunfft des **Sprungs** **** und Fersenbeins formiret, befestiget werden: Diesem ist das unter der mittelsten Zähe liegende Keilgebein am nechsten, woran wiedrum das kleine Keilgebein gelegen, welches mit der Meynung des Spigelii, der dem mittelsten die mittelste Stelle einräumet, streitig ist. Diese drey Beiner liegen im Vordertheil in gerader Linie bey einander: Aber das vierdte oder grosse Keilgebein stehet mehr als die andere heraus: Die Keilgebeine liegen am

* Ossa sesamoidea, ** Os cuboides. *** Os calcis, **** Talus s. astragalus,

am erhabenen Theil des schifffórmigen,* dessen mit jenen verknüpfter Theil dem Sprunge entgegen gekehret wird: In diesem kommen nun die Beiner der drey Zähen zusammen, welche daselbst auch zusammen gedrehet werden müssen.

Der Sprung und das Fersenbein werden bey ihrer Zusammenfügung zweymahl durchbohret, und zwar in derjenigen Hóle, woran die vordere Hervorragung des an der gebogenen grossen Schienróhre befindlichen Fortsatzes stóst; Hernach bohret man das Fersenbein durch, unter welchem die Dráhte zusammen gedrehet werden: Andere durchbohren beyde Beiner in die Queere, und ziehen einen Draht hindurch.

Der Fuß wird an die grosse und kleine Schienróhre geheftet, indem man den Sprung und beyde Fortsátze an der Schienróhre (welche Malleoli genennet werden,) mit einem Bohrer durchlóchert und einen Nagel hindurch treibet: Einen Nagel nenne ich einen dicken ehernen Draht, der sich nicht leicht beuget, und mit denen durch den dicken Bohrer gemachten Lóchern überein kommt, in welchem Fall er allein gebrauchet wird.

Will man das Hüfftbein an die grosse Schienróhre heffen, so muß man durch das Loch, welches das Marck aus dem Bein zu bringen gebohret worden, noch zwey andere zur Seiten ausgehende machen, worunter sich eins an dem Orte, wo es mit der Schienróhre verknüpffet wird, endigen muß, so daß es durch die kleine Schienróhre hinge-

* Os naviculare s. cymbiforme.

hingehe: Der Draht muß aber, so wie oben beym Schulterblatt gedacht, zusammen gedrehet und ein Ring davon gemachet werden: Die Ausendungen des Drahts steckt man durch die Löcher, wobey man einen unter ihnen durch die grosse Schienröhre steckt, welche auf solche Art mit der kleinen Röhre verknüpfft wird.

Die Kniescheibe hat an ihrer innern Oberfläche eine hervorragende Linie, an deren beyden Seiten ein Loch gebohret wird, so daß sie einander begegnen, und einen stumpffen Winckel formiren können. Der da hindurch gezogene Draht wird zusammen gedrehet, und wiedrum ein ander Loch in dem kleinen Anwachs der grossen Schienröhre, welches in der Mitte seines Hauptes zu sehen, gebohret, und das andere Ende des Drahts hindurch getrieben.

Die hintersten Fortsätze des untersten Haupts am Hüfftbein durchbohret man in die Queere mit einem dicken Bohrer, damit man einen dicken Faden hindurch bringen möge, welcher durch den Ring des an der grossen Schienröhre befestigten Drahts hindurch gehe, und also beyde Beiner mit einander verknüpffe: Fabricius bedienet sich einer andern methode, diese Beiner so wohl unter sich selbst als mit dem Schienbein zu verbinden, welche in dem Briefe an Pavium gefunden wird, und verhindert, daß die grosse Schienröhre sich nicht zur Seiten bewegen kan: Vesalius steckt in die zur Ausleerung des Fettes gemachte Löcher einen höltzernen Stecken, und befestigt also diese beyde Beiner.

Will man das Hüfftbein mit dem **ungenannten Bein** * verknüpffen, so muß man darauf sonderlich bedacht seyn, daß die Löcher in gerader Linie bey einander gebohret werden, damit der Fuß nicht mehr wie nöthig in- oder auswerts zu stehen komme: Darum halte man das Hüfftbein im natürlichen Lager in seiner **Pfanne**, ** und durchbohre darauf beyde Beiner mit einem dicken und langen Bohrer, so daß der starcke hindurch gesteckte Draht beyde Beiner halte.

Ich will mich nicht weit von hier begeben, sondern in der Nähe bleiben, und weil des ungenannten Beins schon einige Meldung geschehen, desselben Verknüpffung hinbey fügen: Es wird aber entweder nach vorne mit denen ihm benachbahrten Beinern, oder nach hinten mit dem heiligen Bein verknüpffet.

Weil es aber ein breites Bein ist, muß es zweymahl mit dem heiligen Bein verbunden werden: Wann man nemlich einen Bohrer bey der Hand hat, welcher so lang ist, daß er durch das **heilige Bein** *** bis zu dem entgegen gestelleten ungenannten Bein reichet, kan man diese beyde Beiner mit einerley Drähten zusammen fügen, welches sich auch, weil die Fäden alsdann am besten verberget werden, am besten schicket: Wo nicht, so bohret man mit einem subtilen Bohrer durch beyde zusammen gefügete Beiner zweymahl nach oben bey dem ersten Gewerbbein des heiligen Beins,

* Os innominatum. ** Acetabulum, ist die grosse cavitæt im Eisbeine/ worin der grosse Kopf des Hüfftbeins befestigt. *** Os sacrum.

Beins, und zweymahl neben dem dritten Gewerbbeine, welche nachdem mit Drähten fest zusammen gebunden werden: Damit man es mit seinem Nachbahrn, dem Schaambein, verknüpffen möge, müssen in jedem Bein zwey Löcher gebohret werden: Der Anfang wird an dem Orte gemacht, wo sich die Schaambeine durch Knorpele mit einander verbinden; Die Löcher aber werden von aussen nach innen gerade gegen einander gebohret: Die Enden des Fadens ziehet man durch das eine Loch auswerts, durchs andere aber inwerts, und drehet sie alsdann, wie gewöhnlich, zusammen, damit sie nicht aufgelöset werden, so kan man nichts davon sehen; Das Schwantzbein * hängt am untersten Theil des heiligen Beins, und wird bald aus zwey, bald aus drey Beinern zusammen gesetzet: Ein jedes unter diesen wird mit einem dünnen Bohrer zweymahl durchlöchert, welches auch am letzten Gewerbe des heiligen Beins geschehen muß: Hernach steckt man beyde Enden eines Drahts nach der Reihe durch alle kleine Glieder des Schwantzbeins, und endlich durch das heilige Bein selbst, welche, damit sie sich nicht wiedrum hinaus begeben, zusammen gedrehet werden.

Jetzt komme ich zu die Gewerbbeine, von deren Verknüpffung bey allen scribenten, so etwas von Aufrichtung eines Beingerüsts heraus gegeben haben, geschwiegen wird: Dann sie sind durchgehends damit zu frieden, daß ein eiserner

* Os coccygis.

Stab durch das Loch des Rückgrads gestecket werde: Weil ich solches aber gar nicht für zulänglich halte, indem man wahrnimmt, daß sich die Gewerbbeine sodann herum drehen, und nicht fest stehen, unerachtet Fabricius den eisernen Stab mit Holzspänen umbgibt, als habe mich bemühet, die Gewerbbeine ins besondere unter einander zu verknüpffen: Mir gefällt aber auch die gemeine methode nicht, da sie eisen Drähte queer durch die Gewerbbeine stecken, weil diese Beiner auf solche Art gleichsam mit einem Pantzer gewaffnet werden: Darum bin ich auf was anders bedacht gewesen. Nemlich ich durchbohre die Cörper der Gewerbbeine zweymahl, so daß die Löcher in gerader Linie zweymahl hindurch gehen: Von dem zweyten Gewerbbein mache ich aber den Anfang, wann ich das erste am Haupt befestigen will, und durchbohre es an denen Seiten des zahnförmigen Fortsatzes mit einem ziemlich dicken Bohrer, hernach verfahre ich auf dieselbe Weise mit dem folgenden, und so weiter mit den übrigen, bis ich alle Brust- und Hals-Gewerb-beine mit einem Dräht zusammen gezogen habe. Aber die Lenden-Gewerbe befestige ich mit dem heiligen Bein: Dann wann man das Sceleton von einander legen will, geht es alsdann leichter von statten, indem die Enden des Drahts nicht zusammen gedrehet, sondern nur gebogen werden. Mit dem Haupte wird der **Träger** * verknüpfft, welcher

* Atlas, ist das erste Gewerbbein des Halses, welches unmittelbahr mit dem Haupte verknüpfft wird.

welcher im hintern Theil bey dem Loche, wodurch die **Nacken-Pulsader** * herunter steiget, durchlöchert wird: Eben dasselbe thut man auch an dem **Auswachse** ** des Hinterhaupts, so mit der Höle des Trägers verknüpffet wird, indem man einen Draht durch das kleine Loch ziehet, und dessen Ende durch das grosse Loch des Hinterhaupts zum Haupte bringet, woselbst beyde Ausendungen zusammen gedrehet werden.

Jetzt folgen die Rippen, so an den Gewerbbeinen und dem Brustbein befestiget werden müssen: Diese trennet Fabricius nicht von den Gewerben ab, (dessen Ursache mir verborgen ist,) obschon er sie nachdem mit einem ehernen Draht zusammen bringet: Aber die Art und Weise, wie sie mit einander zu verknüpffen sind, ist bey allen einerley, so daß mans an allen thun kan, wann es an einem wohl gerathen: Auf folgende Weise gehet man aber damit um. Man hält die erste Rippe einer Seite an den Gewerbbeinen fest: Nimmt den Ort, wo sie zusammen kommen, mit den Augen wahr, und durchbohret die Rippe daselbst zweymahl mit einem subtilen Bohrer: Alsdann hält man die Rippe wiedrum am Gewerbbein, und bohret, nachdem der kleine Bohrer durch die Löcher der Rippe gestecket worden, die queerliegende Fortsätze der Gewerbbeine durch, erweitert das Loch mit dem Bohrer, und verknüpfft die Rippen mit dem Gewerbbein: Die gegenüber gelegene Rippe wird auch bald darauf verknüpfft:

* Arteria cervicalis. ** Epiphysis.

Nachdem wird die zweyte Rippe an der ersten geheftet, und auf dieselbe Art mit aller Rippen Verknüpffung verfahren, so daß nach der zweyten die dritte, vierdte, fünfte &c. in gehöriger Ordnung nachfolgen.

Von einigen wahren und falschen Rippen sind die Knorpel abgeschnitten, die man wiedrum fest machen muß; Sie werden aber alle auf einerley Weise befestiget, womit auch die methode überein kommt, welche die Schlüsselbeine mit dem Brustbein und Schulterblatt verknüpffet: Dis kan aber auf zweyerley Weise verrichtet werden; Da man nemlich einen eintzigen Faden durch alle Knorpel sticht, oder derselbe zweymahl hindurch gestochen wird. Die letzte methode kommt mit derer Schaambeiner ihrer Verknüpffung überein, wovon bereits gehandelt worden: Will man die Fäden nur einmahl hindurch stechen, so machet man nur ein Loch in der Rippe, und eines gegen über im Knorpel, der Draht wird aber in der Brusthöle zusammen gedrehet. Man mag nun erwehlen, welche methode man wolle, so muß man die Rippen, ehe sie an den Gewerbbeinen gehefftet werden, durchbohren, sonst wird die operation schwerer zu verrichten seyn: Ist das Brustbein aber trocke, so steckt man es ins Wasser, damit es sich wiedrum ausdehne und seine natürliche Form erhalte: Wann es dann trocken wird, muß man die Bänder allgemählig zusammen ziehen, da es dann auch vonnöthen, daß man kleine Stecklein daran mache.

Das Schulterblatt wird in seinem Sitz an

die

die Rippen gefügt, und der Sitz dreyer Gewerbbeine, neinlich der zweyten, vierdten und sechsten, mit einem kleinen Strich an beyden Seiten bezeichnet, worauf es auch durchbohret wird. Das Schlüsselbein wird zuerst am Brustbein gehefftet, und hierauf am Schulterblatt, welches endlich mit den Gewerbbeinen verknüpffet wird.

Damit die Rippen in gehöriger Weite von einander sitzen mögen, müssen sie mit ehernen Draht versehen werden. Darum bohret man durch die erste Rippe, ehe man sie am Sceleto fest machet, auf solche Art, daß der Draht zwey Finger breit vom Brustbein entfernet sey. Der so weit hin gezogene Draht muß so viel zusammen gedrehet werden, daß er mit dem zwischen dieser und jener befindlichen Raum überein komme; Darauf machet man eben denselben Draht auch um die zweyte Rippe, drehet ihn alsdann wiederum zusammen, und wickelt ihn um die dritte, welches bis auf die letzte Rippe fortgesetzet wird, so an ihrem Ende durchbohret werden muß, damit der Draht hindurch gezogen und hernach zusammen gedrehet werden könne, dem Wercke um so viel mehr Festigkeit zu geben.

Nun ist das Haupt noch übrig, welches nicht mit Draht an dem Cörper gehefftet, sondern nur hinauf gesetzet wird: Zu dem Ende machet man oben auf dem Scheitel ein ziemlich weites Loch, welches gegen das am Hinterhaupt befindliche Loch gerade gekehret seyn muß; Dis muß so weit seyn, daß die Spitze des kleinen Fingers hindurch kommen könne; Dann dasjenige Stück Eisen,

wodurch das Sceleton unterstützet wird, muß da hindurch gebracht werden: Der mit der Sägen herab geschnittene Scheitel muß auch am Grunde des Haupts befestigt werden. Darum werden in beyden zwey Löcher am hintern Theil gebohret, so daß ihrer zwey gerade gegen einander gerichtet sind: Hiedurch werden auch zwey Dráhte gezogen, welche man in der Hóle der Hirnschale weitláuftig zusammen drehet, damit sie nach Belieben geóffnet und wiedrum bedecket werden kónnen. Im Vordertheil bohret man ein Loch zwischen dem Hanenkam und die áussere Platte der Hirnschale, worin ein Stúck Eisen wie ein kleiner Griffel befestigt wird, welches ein wenig ausser dem Loch hervorragen, und in demjenigen Loch, so gerade gegen úber im Scheitel gemachet worden, schliessen muß. Zuletzt wird der Unterkieffer daran gesetzet, welches der Arbeit ein Ende machet: Dessen Fortsatz, welcher Condylus genennet wird, und dicker ist als der andere, wird erst durchbohret. Hernach wann man ihn am Haupte befestigen will, gibt man Achtung, welcher Theil an der Hirnschale vor und hinter diesem Loche demselben am nechsten sey, welcher alsdann mit dem dúnnen Bohrer durchlóchert wird, so daß sich das Loch bis in die Hóle der Hirnschale erstrecke: Darauf steckt man den Draht durch die Kinnbacke, und schiebet seine Enden durch gedachte zwey Lócher bis in die Hóle des Haupts, woselbst sie zusammen gedrehet werden: Weil aber, wie Vesalius schreibet, diese Verknúpffung nicht so fest geschiehet, daß die Zähne gerade auf einander

der

der passen, sondern der Unterkieffer immer herab hängt, und es doch sehr zierlich stehet, wann man den Unterkieffer so zurichtet, daß der Mund dadurch gleichsam geöffnet und geschlossen werden könne: So müssen nebst voriger Verknüpffung auch die spitzen Fortsätze des Unterkieffers, welche Corone heissen, durchbohret und Fäden daran geknüpffet werden, welche unter dem Jochbein durchgehen, und über dem Scheitel befestiget werden; Vermittelst derer, wann daran gezogen wird, der Unterkieffer bald in die Höhe, bald zur Seiten wie auch hinterwerts gezogen werden kan, so daß dadurch die Zähne an einander gestossen werden.

Also sind nun alle zum Sceleto gehörige Beiner zusammen gefüget und verknüpffet; Jetzt sind noch andere kleine Beiner übrig, nemlich die Beinlein des Gehörs samt dem Zungenbein, welche aber nicht unmittelbahr an die andere Beiner befestigt sind, und deswegen nicht eigentlich beym Scéleto gefüget zu werden pflegen. Dennoch hat Fabricius die drey in ihr gehöriges Lager gebrachte Gehörbeiner in ein kleines Gefäß gethan, solches mit Venedisch Glas überzogen, am zitzenförmigen Fortsatz* des Schlafbeins befestigt, und daran hängen lassen. Weil aber die Beiner durch ihre natürliche Schwere sich immer hinunter und zur Erde neigen, darum muß das Sceleton durch Eisen unterstützet werden, wozu meines Erachtens zwey länglich-runde Stützen gnug sind, deren eins durch die Höle des Rückgrads hinunter gestossen, das andere aber, so an seinem untersten Theil fest gemachet, mit seiner Spitze un-

* Processus mammillaris.

ter die Lenden-Gewerbe liegen muß: Ihre Gestalt ist aus dem beygefügten Kupffer am besten zu erkennen, v. Tab. 2. Fig. 7. & 8.

Will man demnach ein Sceleton aufrichten, so muß zuerst ein hölzerner Kasten parat stehen, in welchem die Beiner, damit sie vor der Lufft und dem Staube versichert seyn mögen, gestellet werden können. Alsdann befestigt man die eiserne Stange an dem Grunde des Kastens, damit sie nicht zur Seiten ausweichen könne: Welches um so viel mehr zu verhindern, die Stange an ihrer untersten Ausendung an der Seite mit zwey eisernen Bändern befestigt wird: Hernach schiebet man sie zwischen dem heiligen Bein und dem fünften Gewerbbein der Lenden: Worauf die zweyte Stange von oben nach unten gebracht wird, und sie alsdann beyde mit einander verknüpffet werden: Alsdann werden die Hals- und Rücken-Gewerbe, samt denen Rippen an ihren Ort gebracht, der Kopff hinauf gesetzt und mit einer Schraube befestigt. Nachdem bringt man auch die zu dem Ende gehörige Theile mit dabey, und läst zuletzt die Arme von den Schulterblättern herunter hangen.

Tab. 2. Fig. 7. & 8. Ist das Stück Eisen, so am Boden des Kastens befestigt und in die Höhe gekehret ist, dessen Länge bis an den Ort, wo es gekrümmet wird, mit den Schenckeln und Füssen überein kommen muß: Der gekrümmte Theil muß zwischen die Lenden-Gewerbbeine gesteckt und etwas breit seyn, damit er bey der andern eisernen Stange, so an eben demselben Ort verbor-

gen

gen ist, kommen möge: Hierauf werden die Löcher bb) mit den Löchern cc) durch eiserne Wirbel mit einander verknüpfft: Unten ist eine eiserne Platte daran gemachet, welche vermittelst der Nägel aa) mit dem Fuß des Kastens b) befestiget wird.

B) Ist die zweyte eiserne Zange, so durch den Rückgrad gehet, und so lang seyn muß, daß sie oben über den Kopf noch etwas hervorrage, damit die Schraube *d*) daran gemachet werden könne.

An statt der Zugabe will ich meinem Versprechen gemäß, die Verfertigung des Sceleti an neugebohrnen Kindern, kürtzlich hinbey fügen: Den mittler Stamm löset man an solchen subjectis nicht von einander, sondern nimmt nur den Kopff herunter, woraus das Marck oder Gehirn genommen wird: Zu dem Ende steckt man einen Griffel in das grosse Loch des Hinter-Hauptbeins, womit das weiche Gehirn los gemachet und aus dem Kopf getrieben wird; Damit aber nichts darinnen bleibe, spület man die Hirnschale durch öffteres Eingiessen warmes Wassers aus: Auf dieselbe Manir wird auch das Rückenmarck durch die untersten Theile des Rückgrads gebracht: Was noch übrig, nemlich die Gewerbbeiner, werden fast eben wie die Knorpel am Brustbein gereiniget: Man schneidet nemlich das Fleisch von den zarten Beinern, und ziehet die Haut herunter: Gebrauchet aber die Fürsichtigkeit dabey, daß nichts verletzet werde, so daß die Beiner nicht von einan-

einander getrennet noch die Knorpel zerschnitten werden: Man löset auch das Brustbein nicht von den Rippen ab: Aber die Arme und Beiner kan man abschneiden, dann sie können ohne sonderlicher Unzierde wiedrum angesetzet werden.

Einige haben den Gebrauch, daß sie diese Beiner, wann sie dieselbe reinigen, öffters in kochend Wasser stecken: Columbus kochet sie gar. Dann er schreibet: **Wiltu ein Sceleton vom Kinde verfertigen, so hüte dich, die Beiner lange zu kochen, dann ihre Anhänge geben sich dadurch leicht los.** Ich pflege sie aber nicht zu kochen, sondern lasse sie nur drey Tage in Wasser, welches aber öffters ab- und wiedrum was frisches aufgegossen wird, erweichen, wodurch das Fleisch mürbe wird, so daß es mit leicher Mühe separiret werden kan: Durch diesen Handgriff werden auch die Sceleta kleiner Thiere verfertiget, deren Beiner so subtil sind, daß man sie nicht durchbohren kan: Hierunter gehören Ratzen, Mäuse, Eichhörner, und andere mehr von solcher Grösse, worunter man auch kleine Vögel rechnen kan: Die grossen Vögel und vierfüßigen Thiere müssen aber mit Draht zusammen gefuget werden.

COROL-

COROLLARIUM.

Ich muß noch eine gar leichte Manir, die Sceleta zu verfertigen, wobey gar keine Arbeit vorfällt, und welche Anfangs nur von ungefehr erfunden worden, an statt eines Corollarii hinbey fügen.

Das Thier, aus dem das Sceleton verfertiget werden soll, thut man in eine Schachtel, und läst es den Sommer über an einem warmen und feuchten Ort stehen, damit es durch die Fäulung verzehret werde; Wann es nun zu verfaulen anfängt, so kommen verschiedene Thiere heraus, die das Fleisch so lange anfressen, bis die Beiner gantz verzehret sind: Von dieser Gattung findet sich eins im Cabinet des weitberühmten Anatomici D. Thomæ Bartholini: Oder man verstecket solche kleine Thiere den Sommer über unter dem Dach, so wachsen auch Würmer darin, welche das Fleisch und die Haut so lange verzehren, bis nichts mehr übrig.

Hiemit ist nun dasjenige, was ich von Verfertigung des Bein-Gerüsts habe schreiben wollen,

len, zu Ende gebracht. Der G. L. nehme damit so lange vorlieb, bis von glücklichern ingeniis was bessers erdacht wird: Und erkenne aus dieser Arbeit mein willfähriges Gemüth, wodurch ich ihm durch sichere Handleitungen verschiedene beschwerliche Arbeiten, die sich sonst bey Anatomischen Zubereitungen, wann man des rechten Weges verfehlet, nothwendig ereignen müssen, habe aus dem Wege räumen wollen.

4 Med. 563

D. Casp. Bartholini, Thomæ F.
Königl. Dänischen Leib-Medici und
Prof. Med. zu Copenhagen/

Verhandlung
Einiger
Zur Anatomie gehörigen/
wiewohl ungemeinen
Handgriffe und Instrumenten/

Nebst einem Auszug aus Regneri
de Graaf tractat
Vom Gebrauch der Sprütze
in der Anatomie.

Cap. I.

Von verschienen Cörpern, womit die Anatomie beschäfftigt ist.

Der Anatomie ihr Unterwurff ist zwar eigentlich der Mensch, indem die Medicin sich denselben gesund zu erhalten und zu genesen bemühet; Wir können aber die Anatomie mit nicht geringen Nutzen auch bis an andere Gattungen der Thiere ausdehnen, und zur Betrachtung des menschlichen Leibes noch verschiedene Arten der Wasser-Thiere, samt denen vierfüßigen, fliegenden und dem Ungezieffer, ja gar die Pflantzen hinbey fügen: Weil in einer Gattung derselben dasjenige offtmahls vergeblich gesuchet wird, was man in der andern nicht ohne sonderbahren Nutzen der Anatomie wahrnimmt: Es wird so leicht keinen unbekannt seyn, wie sehr diese Wissenschafft zugenommen, seither dem die Thiere von den Anatomicis eröffnet und fleißig betrachtet worden sind; Wir durchwühlen die Eingeweide der unvernünfftigen Thiere mit der grösten Dreistigkeit, und berauben sie gar des Lebens, bey Anstellung derjenigen Experimenten, so nur an lebendigen Thieren vorgenommen werden: An dem Menschen ist weit mehr gelegen: So daß

 wir

wir billig aus der Zahl der Menschen geworffen würden, wenn wir durch eine verdammliche Neugierigkeit angetrieben, dessen annoch lebende Eingeweide betrachten wolten. **Alsdann ist es ums menschliche Geschlecht gethan,** spricht Quintilianus, **wann man den Krancken zu erhalten einen Menschen tödtet, und es verlieret die Gesundheit auch beynahe ihren Wehrt, wann zur Artzney-Kunst ein so vieles erfordert wird.** Mit weit bessern Gewissen und grössern Vortheil haben wir bißher die Anatomie an Thieren verrichtet, welches so viele anatomische Erfindungen, die da von Untersuchung unvernünfftiger Thiere ihren Ursprung genommen, sattsam beweisen: Man könte aber hiegegen einwenden, wie es noch nicht ausgemachet sey, daß alles, was in unvernünfftigen Thieren befindlich, auch auf dieselbe Art im Menschen angetroffen werde, und derowegen die Zerlegung der Thiere vielmehr die Neugierigkeit zu befriedigen diene, als Nutzen schaffen könne. Es sind zwar, welches ich gestehen muß, in denen Thieren einige Theile, so beym Menschen nicht zu finden: Aber die meisten (wo nicht alle) kommen mit dem Menschen aufs zierlichste überein: Es bringt auch die Zerlegung der Thiere einem Anatomico keinen geringen Vortheil zu wege, weil man in ihnen diejenige Theile bisweilen genauer betrachten kan, die beym Menschen gleich anfangs nicht gar zu deutlich zum Vorschein kommen. Also hat man die aus Bläschen bestehende substantz der Lunge zuerst aus Fröschen und Schildkröten deutlich erkannt,

kannt, welches auch von den fettigen Gefässen und denen besondern Behältnissen des Fettes zu verstehen ist: Die Drüsen des Gehirns und der Nieren erkennet man am deutlichsten an den Vögeln: Den Ursprung des Schweisses und die Gefässe samt dem Gewebe der Haut, erlernet man aus den Fischen: Der neulich erst entdeckte Irthum, in der alten Meynung wegen der weiblichen Geburts-Theile, hat eben denselben Ursprung: Indem der berühmte Stenonius, nachdem er den Eyerstock und die Gänge, wodurch die Eyer oder der Rögen in den Rochen ihre passage nehmen, wahrgenommen hat, daß auch die so genannte Hoden derjenigen **Thiere, welche lebendige Jungen zur Welt bringen,*** Eyer in sich enthalten, und hat demnach keinen Zweifel getragen, dafür zu halten, daß die weiblichen Hoden einem Eyerstock gleich seyn: Welche Betrachtung hernach durch vielfältige Proben bekräfftigt und auf den menschlichen Leib appliciret worden: Daß nemlich die Erzeugung in allen Thieren, so ihre Jungen lebendig zur Welt bringen, auf eben die Weise vor sich gehe, wie in **denen Eyerlegenden:**** Wann man demnach die Theile der eyerlegenden Thiere nicht genauer betrachtet und mit denen, welche lebendige Jungen zur Welt bringen, verglichen hätte, so würde eins der wichtigsten anatomischen Erfindungen annoch verborgen seyn: Wer wolte demnach die Neugierigkeit der Anatomicorum, in Betrachtung der

* Animalia vivipara. ** Ovipara.

Leiber verschiedener Thiere, verachten, da sie uns doch nicht selten so viel Vortheil zu wege gebracht hat. Vielleicht würden auch noch mehr, ja wichtigere Vortheile zu hoffen seyn, wann man die Natur verschiedener Thiere noch mehr untersuchte. Diese Mühe wird uns nicht gereuen, und wir werden alsdann in einer Gattung Thiere solche Dinge wahrnehmen, die zur Erläuterung einer andern Art helffen können: Also befinden wir fast in aller Thiere ihren Augen, daß die Traubenhaut, wann man ein Licht dagegen hält, zusammen gezogen, hingegen aber wiedrum eröffnet werde, wann selbiges hinweg genommen wird: So daß man an ihrer musculösen substantz gar nicht zweifflen darf. Aber in den Augen der Vögel treffen wir eine besondere Zierlichkeit der gegen die Traubenhaut ausgebreiteten Nerven, unerachtet sie sehr subtil sind, an, welche man in den Augen der grösten Thiere vergeblich suchen wird. Bisher ist der Geruch denen zitzenförmigen Fortsätzen des Gehirns von allen scribenten zugeschrieben worden; Nachdem aber die Zusammenfügung der Nase, und der in ihr verborgenen schwammigten Beiner, in verschiedenen Thieren, sonderlich aber denenjenigen, so andern im Riechen übertreffen, wohl untersuchet worden, muß man vom Geruch und dessen Werckzeug eine gantz andere Meynung hegen, in denjenigen Thieren, worin wir diese so künstlich zusammen gesetzte Beiner antreffen.

Also finden wir in jeder Gattung Thiere verschiedene Sachen, die entweder zu die meisten

neuen

neuen Erfindungen in den Menschen Anlaß geben, oder die Zusammensetzung und den Gebrauch des menschlichen Leibes genauer erklären. Dem zufolge wird der Lungen und Athemholung ihr Gebrauch dadurch nicht wenig erläutert, daß die Werckzeuge der Athemholung und die zu solcher Verrichtung dienende Gefässe, nach der Art und Eigenschafft eines jeden Thiers verschiedentlich angetroffen werden: Dann diejenigen Thiere, so mit einem groben Auswurff der Lungen versehen sind, z. Ex. die Fische haben eine erhabene Oberfläche der Lunge, welche mit dem umher fliessenden Cörper zusammen hängt, und zugleich solche Werckzeuge, die das von aussen umher fliessende feuchte Wesen immer von neuen dahin treiben, damit durch diesen stetigen Anstoß des gleichsam vorbey lauffenden Flusses, der bey denen Röhrchen der Lungen versammlete Auswurff abgewaschen und abgeschabet werden möge. Aber an denen übrigen mit einem feinern Auswurff der Lunge begabeten Thieren finden wir eben diese Oberfläche der Lunge, samt den übrigen Werckzeugen, wodurch die Bewegung dieses flüßigen Cörpers wiederholet wird, hohl, auf daß, wann sie mit dem Auswurff angefüllet sind, dennoch immer was neues hinein gepresset werden möge. Diejenige aber, worin dieser Auswurff nicht so häuffig angetroffen wird, sind nur mit einfachen und kleinen Bläschen versehen: Hingegen die dessen einen Uberfluß haben, sind mit sehr vielen Blasen, so zwar enge, aber alle unter einander verknüpfft sind, begabet: Und diejenige, denen es

nicht dienlich ist, daß sie stets Athem holen, die haben gleichsam subtile zwischen die grosse Blasen gefügte Schwämmchen, damit nicht allein gnugsame Oberfläche zur Auslassung des Auswurffs, sondern auch Raum gnug, dieselbe in sich zu fassen vorhanden sey, und die Bewegung um so viel leichter werde, wie in den Vögeln zu sehen.

So viel verschiedene, aber in der Würckung mit einander überein kommende Werckzeuge, hat die Natur in allerley Gattungen der Thiere herfür gebracht; welche alle, wann man sie zusammen hält, den Nutzen, den wir aus der Athemholung ziehen, anzeigen: Ja wir wollen auch das gering scheinende Ungezieffer nicht mit Stillschweigen vorbey gehen, wie Galenus gethan, (von welchem wir im L. VI. de Hippocr. & Platon. decret. folgendes lesen. **Mücken, Fliegen, Würmer und Ameisen habe ich nicht zerleget, bin auch niemahls gesonnen, solches zu thun: Dann weil ich sehe, daß ihrer viele in Anatomirung grosser Thiere, sich selbst zu betriegen und zu irren pflegen, so zweiffle nicht, oder es werde sich solches an kleinen Geschöpffen noch mehr äussern.**) sondern vielmehr mit Plinio, die Natur der Dinge öffters anschauende, von ihr nichts unglaubliches für wahr halten, als welche in kleinen Creaturen ihre Macht am meisten zeiget: Dann das Ungezieffer ist nach proportion seiner Grösse ebenfals mit nicht gar kleinen Lungen versehen, indem sie eine solche Grösse erhalten haben, daß sie die übrigen Theile darin weit übertreffen: Aber wie

wie das Blut im Menschen und andern blutreichen Thieren zu die Lunge läufft, damit selbige die von ihnen separirte Lufftheilchen annehmen möge; Also fliesset das gantze Wesen des Bluts im Ungezieffer nicht zu die Lunge, sondern die Lunge selbst vertheilet sich in ihnen, wie die Gefässe durch ihren gantzen Leib, so daß ein jeder Theil etwas von den Lufttheilchen durch die Lunge bekommt, weil man fast keinen eintzigen Theil des Ungezieffers sehen wird, in welchem die Zweige dieser kleinen Gefässe nicht solten anzutreffen seyn. Auch in den Pflantzen, so unter den lebendigen Geschöpffen den untersten Platz erhalten haben, findet sich eben dasselbe; Indem die Gefässe, so die Lufft hinzu führen, in solcher Anzahl darin gefunden werden, daß sie auch die kleinsten Theilchen der Pflantze befeuchten, wie der scharffsinnige Malpighius in seinen Anmerckungen über die Pflantzen dargethan hat. Nemlich, wie wir an uns und andern vollkommenen Thieren wahrnehmen, daß die Luffröhre aus knorplichten Ringen zusammen gesetzet ist, die sich in Musculn und knorplichte Knoten endigen: Wann sie sich aber in die Länge ausbreitet, daß alsdann die Ringe ihre Festigkeit verlieren, und an deren statt verschiedene Flächen formiren, welche auf solche Art gelagert sind, daß sie schuppenweise in einander treten können: Also hat die Natur in denen Pflantzen eine silberfärbigte Platte gemachet, welche wie eine Schraube gleichsam gedrehet, und aus schuppigten Stücklein, eben wie im Ungezieffer, zusammen gesetzet ist, so daß sie die Röhre stets offen hält,

und verschiedene denen Lungen des Ungeziefers ähnliche Röhrchen und Bläschen ausmachet: Diese werden mit den Bündlein der höltzernen Zäserchen, wie mit einer Scheide umgeben, und daselbst, wo sie sich häuffiger aufhalten, nach oben zu in dem Stamm, Zweige, und selbst in die Blätter vertheilet: Nemlich wie in einer jeden Art Thiere die Lunge von verschiedenen Feuchtigkeiten, womit sie umgeben sind, einen besondern zum Leben nothwendigen Safft erhalten; Also hält Malpighius für glaubwürdig, daß vermittelst der Lufftröhren etwas höchstbewegliches in den Pflantzen herfür gebracht werde, welches nicht allein die Flüßigkeit, sondern auch die Gehrung zu wege bringe: Weil es sehr nothwendig sey, daß die Säffte der Pflantzen in eine solche fermentation gebracht würden, indem sonst keine Ernehrung und Anwachs in ihnen erfolgen könte.

Hieraus erhellet demnach, daß die Anatomie ihr Messer nicht ohne Vortheil an alle Gattungen lebendiger Creaturen gebrauche, und derohalben der Mensch allein nicht für den Vorwurff der Anatomie zu halten sey, weil man auch in verschiedenen andern Thieren vielerley angetroffen, wodurch die Anatomie des Menschen erläutert wird. Die Anfangs-Gründe der Erzeugung wird man nicht besser sehen können, als wann man die von Brut-Hennen belegene Eyer betrachtet, wie neulich von dem berühmten Malpighio dargethan worden, dessen fürtreffliche Anmerckungen vom **Ey und Küchlein*** ich zum öfftern

* Malpighii lucrubrationes de Ovo & Pullo.

öfftern nachfolge, indem ich das Fleischwärtz-lein * mit einem Messer behende abschele, von denen daran hangenden Feuchtigkeiten reinige, und in ein Stückchen Glas lege, damit alles durch Hülffe der Sonnenstrahlen um so viel deutlicher gesehen, und vermittelst des Vergrösserungs-Glases desto bequemer untersuchet werden möge. Auf solche Weise, damit ich noch andere von Malpighio beschriebene Theile mit stillschweigen vorbey gehen möge, ist auch die structur des Hertzens samt dessen ausdehnender und zusammenziehender Bewegung, welche systhole und diasthole genennet werden, aufs deutlichste zu sehen, indem sie bisweilen schon im Fleischwärtzlein wahrgenommen wird, wann das Ey noch nicht 2 Tage unter der Henne gelegen: Auf solche Art lege ich auch die kleine Lufftröhren der Ungezieffer mit den übrigen Theilen dieser Thiere in ein Glas, und untersuche sie durch Hülffe des Vergrösserungs-Glases.

Cap. II.

Nachricht, wie die anatomische demonstrationes zu verrichten / samt einigen auserlesenen præparationen.

In einem Cörper kan nicht alles angewiesen, noch auch dasjenige, so darin angezeiget wird, nach allen Bedingungen gebührend ausge-

* Cicatricula.

ausgeleget werden; Jenes kan nicht geschehen, weil die Zubereitung einiger Theile erfordert, daß man andere aus dem Wege räume, so an einem Cörper nicht zugleich præpariret werden können; Und dis ist unmöglich, weil auch einige Monathe nicht zureichen würden, wann man alles nach der Ordnung erläutern wolte: Welches auch schon gemeldet habe, in dem tractat von Formirung und Verrichtung der Theile, und dem Nutzen, den wir in Genesung der Kranckheiten aus der Anatomie schöpffen: Man hat demnach keine Ursache sich zu verwundern, wann man siehet, daß bey anatomischen demonstrationen einige Dinge nur obenhin, andere aber gar nicht berühret werden.

Erstlich muß ich demnach diejenige demonstration vor mir nehmen, worin das natürliche Lager der meisten Eingeweide vorgestellet wird; Dann die weitläufftige Vorstellung, da der Cörper verschiedentlich in seine Theile abgetheilet wird, will ich mit Fleiß vorbey gehen: Weil es gnug ist, wann ich die von allen angenommene Abtheilung, welche in cavitæten und Gliedmassen geschiehet, werde angezeiget haben: Halte mich auch mit den allgemeinen Decken des menschlichen Leibes, so von einigen anders als von andern beschrieben werden, nicht auf, sondern erkenne dafür nur dreyerley Theile, nemlich die Haut, das Fett und die Versammlung der bewegenden Fibren, welche die dritte allgemeine Decke ausmachen: Was aber durchgehens von der fettigen, fleischernen, wie auch derjenigen Membran, so denen

nen Mäuslein gemein ist, gesagt wird, solches lege ich dergestalt aus, daß diese alle nichts anders sind, als Fibren, so aus denen Mäuslein herfür kommen, welche hin und wieder ausgebreitet sind, und Membranen formiren, die jedoch keine allgemeine, sondern nur besondere sind; Indem sie aber von den Mäuslein in die Haut treten, an verschiedenen Orten vom Fette aufgenommen werden. So daß man nirgend eine besondere fettige Membran antreffen wird, welche auf solche Art über dem gantzen Leibe ausgebreitet wäre, wie die Alten gemeynet haben. Was vom Fleischfell gesaget wird, ist von denen häutigten Mäuslein zu verstehen, die sich an einigen Orten des menschlichen Leibes sehen lassen, und in einigen Thieren einen grössern, in andern aber einen kleinern Theil des Leibes bekleiden: Und endlich so ist die fünfte Decke des Leibes, wovon die Anatomici versichern, daß sie alle Mäuslein einwickele, was für einen Sitz und Amt sie auch haben mögen, nichts anders als eine Auswürckung der Kunst des Anatomici, nicht aber der Natur; Darum bestehet der Handgriff des Anatomici, den Riolanus zur præparation dieser Membran erfordert, darin, daß er alle Fibren, so aus den Beinern und Musculn hervor kommen, abschneide: Dann die aus denen Mäuslein eines jeden Theils entspringende Zäserlein kommen zur Zusammensetzung derjenigen Membran, so einem jeden Gliede eigen, allen Musculn aber allgemein ist, zusammen.

Nachdem die so genannte allgemeine Decken

in

in Augenschein genommen, præparire ich, damit ich nun die Eingeweide der Brust und des Unterleibes in ihrem natürlichen Lager zeigen könne, so wohl die vorne auf der Brust gelegene Musculn, als diejenige, so den Unterleib bedecken, auf solche Art, daß sie hernach gezeiget werden können, wañ man sich zur besondern Betrachtung der Musculn begeben muß: Aber in Eröffnung des Cörpers folge ich die methode, so dem berühmten Stenonio vor Zeiten gefallen hat: Nemlich ich lasse ein Stück von der Haut in Breite eines Fingers in der Mitte desselben vom Halse bis an die Schaam sitzen, und zwar zu dem Ende, damit der Spannadern ihr Durchgang zur Haut dargethan, und der Streit der Anatomicorum wegen der allgemeinen Decken geschlichtet werden möge. Mache auch keinen Creutzschnitt in der Gegend des Nabels, sondern separire zuerst die Haut, hernach aber das Fett von der Mitte gegen beyde Seiten hin, thue aber auch keine Seitenschnitte: Das **Brust-Mäuslein** * löse ich vom Brust-Bein, die Schmeerbauchs-Mäuslein aber von dem beinernen Theil der Rippen und denen Gewerbbeinen ab, so daß sie an dem knorpligten Theil des Brustbeins, an dem so genannten weissen Strich und dem Schaambein fest hangen. Bisweilen lasse ich sie auch an einer Seite vermittelst des **Queermäusleins** ** an den Gewerbbeinern sitzen, nachdem ich sie vom Schaambein separiret habe. Hernach löse ich ein Schmeer-

bauchs-

* Musculus pectoralis. ** Transversalis.

bauchs-Mäuslein von dem andern, wie auch von dem umgespannten Fell ab; Jedoch so, daß das umgespannte Fell gantz bleibe, und seine Verknüpffung mit dem weissen Strich * und dem Zwergfell demonstriret werden könne; Wann ich das Brustbein von den benachbahrten Theilen separiren will, räume ich zuerst das zwischen zwey Rippen gelegene Fleisch auf solche Art aus dem Weg, daß das Rippenfell nicht verletzet werde; Alsdann drücke ich das Rippenfell unter den Rippen hinunter, (welches aber nicht ohne Schwerigkeit, wegen der Zäserlein ihrer Zusammenkunfft geschicht,) damit es an dem Orte unverletzt bleibe, wo der Knorpel von dem Beine geschnitten werden muß, welches ich unter einer jeden Rippe, wie auch unter den Schlüsselbeinern inacht nehme. Aber das Brustbein selbst, hebe ich vor der demonstration nicht in die Höhe, damit sie bey dessen Wegräumung sehen mögen, daß im Mittelfell oder zwischen der Verdoppelung des Rippenfells keine Höle anzutreffen sey.

Wann demnach das Brustbein und der Muscul, so den vordern Theil der Brust und des Schmeerbauchs formiret, aus dem Wege geräumet sind, so kommen zwey Membranen, deren jede ihre besondere cavitæt inwendig bekleidet, nemlich das umgespannte und das Rippenfell, zu Gesicht; Da ich dann klärlich zeige, daß sie die in ihnen enthaltene Theile nicht überall auf solche Art einwickeln, wie die Schale das Ey umgibt, sondern denjenigen Theil der Eingeweide, so an den übrigen Theilen des Leibes befestigt ist, frey lassen.

Man

* Linea alba.

Man mag demnach wohl gewisser massen dafür halten, daß einige Eingeweide vielmehr ausserhalb den Pergament-Häutlein gelegen sind: Wie dann würcklich fast alle grosse Gefässe ausserhalb den Membranen gefunden werden: Welches gar leicht zu begreiffen, wan man betrachtet, daß gedachte Hölen, wann alle Eingeweide aus dem Wege geräumet, mit diesen Membranen überzogen sind, und die Anfangs-Gründe der Eingeweide, wie die Saamen-Körner aus den grössern Gefässen herfür kommen; Welche, weil sie durchswachsen empor steigen, gemeldte Membran nothwendig solcher gestalt in die Höhe treiben müssen, daß alle herfür wachsende Theile damit von aussen bedecket seyn, ausgenommen diejenige Theile, so mit dem übrigen Leibe verknüpffet sind: Uber dem erinnere ich vom **umgespannten Fell**,* daß die verschiedene Nahmen, nemlich das **Gekröse**, das **aufhebende Band der Leber**, die **Fledermäuse der Bährmutter**, wie auch die **Verdoppelung** und **Fortsätze** nichts anders bedeuten, als die verschiedene Theile dieses Pergament-Häutleins, welches von denen in ihm enthaltenen Theilen verschiedentlich ausgedehnet wird: Auf solche Art ist das **Mittelfell** ** ein Theil des **Rippenfells** ***

Wann ich die in der Brust und dem Unterleibe enthaltene Eingeweide nenne, folge ich der Ordnung, worinnen sich eine jede unter ihnen sehen läst: Da dann in der Brust erstlich die Brust-

* Peritonæum. ** Mediastinum. *** Pleura.

Brust-Drüse, hernach das Hertzfell samt dem Hertz, und an den Seiten die Lungen betrachtet werden: Dann die Lufftröhre, der Schlund, die Milchröhre der Brust, samt den Blut- und Puls-Adern können noch nicht deutlich gnug gezeiget werden: Vom Hertzen sey dieses zu wissen gnug, daß seine Spitze in einem Menschen fast immer gegen die lincke Seite gekehret sey, der Grund aber, so in der Mitte gelegen, an seinen Seiten die Ohrläpplein habe: Im Schmeerbauch siehet man erstlich die Nabel-Gefässe, nemlich die Nabel-Blutader, den Urachum und die Nabel-Puls-adern: Hierauf das Netz, bald hernach den Magen: An dessen rechter Seite die Leber, zur Lincken aber die Miltz gelegen: Unter ihm und zwar in in der Mitte liegt das **Rücklein**.* Bey dem Canal der Gedärme wird folgende Ordnung inacht genommen: Der auf den Magen folgende Theil, so unmittelbahr unter der Leber gelegen, begibt sich einiger massen nach unten zu, und zwar an der rechten Seite: Von da gehet er in die Queere, von der Rechten zur Lincken, zwischen dem Gekröse und die grossen Gefässe zu die Gegend der Miltz, woselbst er wiedrum eine Höle formiret, und mit vielen Biegungen in der Gegend des Nabels, wie auch unter demselben gelegen ist: Bis er endlich bey der rechten Niere den Grimdarm aufnimmt, welcher sich in die Queer unter dem rechten Magenmund nach der lincken Seite begibt, allwo er die Figur eines grossen S nachahmet, und im Mastdarm sein Ende erreichet: Im untersten Theil des Schmeerbauchs siehet man vorne die

 Blase,

* Pancreas.

Blase, hinten den Mastdarm, und beym Frauenzimmer in der Mitte die Bährmutter, samt denen daran befestigten Theilen, an Männern aber die zur Erzeugung gehörige Glieder.

Wann dieses alles in seinem natürlichen Lager innerhalb des Leibes betrachtet worden, ziehe ich alle Eingeweide der Brust und des Unterleibes, wie sie an einander hangen, heraus: Lasse aber das Zwergfell sitzen, und mache aus dessen drey Löchern eins, damit die Eingeweide der Brust da hindurch gebracht werden mögen: Das Zwergfell lasse ich aber zu dem Ende an seinem Ort, damit ich seine wahre Verknüpffungen hernach untersuchen möge: Darum ziehe ich auch die Zunge samt dem Schlund nicht hervor, damit ich nachdem die eigentliche Ausendungen der an ihnen befindlichen Musculn anweisen möge, sondern schneide die Lufftröhre samt dem Schlund über der so genannten Hertzgrube ab: Wann dis alles heraus genommen, lege ichs ohne andere præparirung auf einem Tisch, und zwar erst nach seinem natürlichen Lager: Nachdem breite ich aber den gantzen Canal der Gedärme, wann er von seinen Gefässen und dem Gekröse gereinigt worden, auf einem andern Tisch solcher gestalt aus, daß man diesen gantzen Speisen-Canal, der an einigen Oertern enger, anderwerts aber weiter ist, auf einmahl sehen könne: Die Erweiterung kan man im Munde, am Magen und am Grimdarm wahrnehmen: Der zwischen dem Mund und Magen gelegene enge Canal wird der Schlund genennet: Die darauf folgende Erweiterung heist Stomachus,

chus, dessen Anfang der so genannte Magenmund, das Ende aber Pylorus, oder der Thürwärter. Der zwischen dem Magen und Grimdarm befindliche canal von dem Thürwärter an bis zur Einpflanzung des Gallengangs, wird der Zwölffingerdarm, hernach aber in einer langen Reihe der leere Darm, und endlich der krumme Darm genennet; Am Anfang des Grimdarms ist ein kleiner Anhang befestiget, welcher der blinde Darm heisset, und der letzte Theil, so auf dem Grimdarm folget, hat den Nahmen des geraden Darms bekommen. Jetzt wird es auch nicht schwer seyn, wann man die Theile in einer Reihe betrachtet hat, wie eins das andere nach dem Lauf des canals aufnimmt, auch zu verstehen, wie sie nach ihrem natürlichen Lager durch einander verwickelt sind: Dann der Grimdarm, welcher nach der Reihe des Darm-Canals ziemlich weit vom Magen entlegen ist, kommt ihm dennoch durch die Verknüpffung der Theile ziemlich nahe.

Was dasjenige, so im Speise-Canal enthalten ist, anbetrifft, selbiges bringe ich unter zwey Classen, nemlich was man zu sich nimmt, und was vom Blut abgeschieden wird: Wann man jen s, so wohl was flüßig als fest ist, zerhacket und untereinander gemischet, ausser dem Cörper liegen ließ, würde es selbst auf einander wircken, und indem die Theilchen darin aufgelöset würden, so wohl Wärme als Bläschen erwecken; Indem sie aber im Speise-Canal mit denen vom Blute abgesonderten Feuchtigkeiten vereiniget werden, so vermischen sich auch diejenige Feuchtigkeiten mit

 ihnen,

ihnen, die schon vorher, nemlich durch die Siebe der zusammen gehäufften Glanduln, so die Speichel- Rückleins- und Leber-Drüsen genennet werden, vom Blute abgeschieden waren: So daß ein gedoppelter effect daraus erfolget, und so wohl die Auflösung dadurch leichter wird, als auch nur diejenige Theile aufgelöset werden, die mit diesem oder jenem Cörper überein kommen. Wann der Canal oder Weg der Speise auf solche Art demonstriret, begebe ich mich auch zu diejenigen Theile, wodurch das Blut seinen Umlauff nim̃t, und lege die übrigen Eingeweide der Brust und des Unterleibes, nemlich das Hertz, die Lunge, Leber, Nieren, 2c. so wie sie mit ihren Blutgefässen zusammen hangen, auf solche Art in einem Circul zusammen, und rangire sie auf einen andern Tisch, daß die gantze Figur des Blutgefässes zum Vorschein komme, nach demjenigen Muster, welches der berühmte Steno erfunden, und in der letzten Edition der verbesserten * Anatomie meines Vatters, die numehro schon zum vierdten mahl aufgelegt, am Ende hinbey gefüget worden.

Diese gantze Zubereitung hängt von der Manir, die Kammern des Hertzens von einander zu theilen, ab, welche Theilung, nachdem die Blutgefässe in der Basi des Hertzens wohl præpariret und von einander unterschieden sind, mitten in der Scheidewand des Hertzens verrichtet wird: Indem man das fleischigte Wesen desselben nach derjenigen Linie, über welche die Krantzgefässe lauffen, zerschnei-

* Thomæ Bartholini Anatomia reformata.

zerschneidet, und anzeiget, was für ein Unterscheid unter den Kammern sey. Hernach zerschneidet man das Band, so zwischen beyde Pulsadern des Hertzens gelegen, und leget die rechte Hertzkammer, samt der von der Leber kommenden Hohl-ader und der Lungen-Pulsader an eine Seite; An die andere Seite aber den Magen mit der Lungen-Blutader und grossen Pulsader, und die Lunge in der Mitte. Alsdann die übrigen Eingeweide, so vermittelst ihrer Blutgefässe wie in einem Circul zusammen hangen: Nemlich die Leber zur rechten, unten aber die Eingeweide, oder wann sie abgeschnitten sind, die Gekrös-Gefässe, worunter die Nieren, samt allen zu ihnen gehörigen Gefässen, mit denen, so zur Blase, die Geburts-Theile und unterste Glieder lauffen, an der lincken aber die Miltz: Die zum Haupt und die oberste Gliedmassen hin und wiedrum zurück lauffende Gefässe können auch auf solche Art gezeiget werden, so daß man dergestalt den gantzen Umlauff des Bluts, und zwar auf einmahl sehen kan: Dann die fürnehmste Wirckung des Hertzens, als eines Mäusleins, bestehet in Herumtreibung des Bluts in der Ründe, welche Bewegung der Circul-Lauff des Bluts genennet worden: Weil das Blut stets aus dem Hertzen in alle Theile des Leibes, und aus ihnen wiedrum durch die Blut-adern zum Hertzen getrieben wird, wann der Umlauff vollendet: Man muß aber diesen Circul-Lauff einiger massen unterscheiden. Dann in einem Thier, welches schon Athem holet und erwachsen ist, wird das aus der rechten Hertzkam-

mer fliessende Blut durch die Lungen-Pulsader zu die Lunge getrieben, kommt aber wiedrum aus der Lunge zum lincken Ohrläpplein des Hertzens, durch die Lungen-Blutader: Von da es durch die lincke Hertzkammer und grosse Pulsader zu alle Theile des Leibes gebracht wird: Von diesem gehet nun wiedrum ein Theil des durch die Blutadern zurück lauffenden Bluts, so von den Gedärmen und der Miltz herkommt, in die Pfortader und den hohlen Theil der Leber, das übrige aber fleust unmittelbahr in die Hohlader, und kehret von dannen erstlich in das rechte Ohrläpplein des Hertzens, hernacher aber zur rechten Hertzkammer: Also vollendet das Blut seinen Unlauff, und komt wiedrum an demselben Ort, von dem es anfangs her geflossen. Aber in einer ungebohrnen Leibes-Frucht, die annoch in der Bährmntter im Wasser lebet, fliesset nicht alles Blut, so durch die Hohlader zum rechten Ohrläpplein kommt, in die rechte Hertzkammer, sondern ein Theil desselben wird unmittelbahr aus dem rechten *Ohrläpplein* in die lincke Hertzkammer gebracht, durch das so genannte **eyförmige Loch**:* Aber das in die rechte Hertzkammer fliessende Blut kommt nicht alles in die Lunge, sondern wird grossentheils durch den pulsädrigen canal in die grosse Pulsader getrieben: Es ist demnach dieser Unterscheid zwischen dem Umlauff des Bluts in einem annoch in der Bährmutter lebenden Thier und demjenigen, welches die Lufft schon geniesset, daß in diesem alles Blut, in jenem aber nur ein kleiner Theil desselben durch die Lunge passiret, so daß das Blut durch

* Foramen ovale.

durch zwey Wege aus dem rechten Ohrläpplein des Hertzens in die grosse Pulsader kommt, nemlich erstlich durch das lincke Ohrläpplein und die lincke Kammer des Hertzens: Zweytens durch die rechte Hertzkammer und einen besondern canal. (Es ist aber wohl anzumercken, daß dieser letzte canal, wann das Thier schon gebohren worden und Athem schöpffen kan, vergehet, weil gedachter canal verstopffet und in ein ligament verwandelt wird, wie dann auch das eyförmige Loch alsdann mit einer Klappe zugeschlossen wird.) Das durch die grosse Pulsader zu die Frucht gebrachte Blut bleibt nicht gäntzlich bey ihr, sondern ein Theil, so zu die Membranen und die an der Bährmutter befestigte drüsigte Cörper fleust, wird daher mit einem neuen Safft beschwängert, kommt wiedrum zur Leber zurück, und vereinigt sich mit dem übrigen Blut der Frucht: Also wird das Blut durch beyde Hertzkammern mit vereinigten Kräfften getrieben, wie sie dann auch das zurück lauffende Blut beyde zugleich empfangen: Bey dieser Gelegenheit zeige ich die grosse Nohtwendigkeit dieser Verschiedenheit des Circul-Lauffs im Blut an, weil der Weg, wodurch das Blut in einer Frucht getrieben wird, nemlich durch die Gefässe der äussern Haut, so die Frucht umgibt, und des Mutterkuchens länger ist, also komt es auch viel häuffiger zurück, als bey einem erwachsenen Menschen.

Des Bluts Umlauff wird verschiedentlich demonstriret; Die erste Manir ist, wann an einem lebendigen Thiere grosse Blut- und Puls-

ädrige Zweige am Schenckel und andern Theilen entblösset und gebunden werden, so daß ein Theil der Blutadern von denen Ausendungen an zu rechnen, bis an den Ort, wo der Band angeleget worden, mit Blut angefüllet, der andere aber leer zu seyn scheinet: Und hinwiedrum das Stück der Pulsader, so vom Hertzen bis zum Bande reichet, vom Blute aufgeschwollen, dasjenige aber, das sich vom Bande bis an die Hände und Füsse erstreckt, aussehe, als wann es vom Blute verlassen wäre, weil alles Blut vom Hertzen zu die andern Theile des Leibes geflossen: Die zweyte Manir ist, wann eine Blut- oder Pulsader eröffnet wird, und man alles Blut, so im Leibe vorhanden, heraus lauffen läst, oder eine Feuchtigkeit durch eben dieselbe Wunde des Blutgefässes zur Anfüllung aller Gefässe hinein sprützet: Welcher nohtwendige Umlauff des Bluts auch bewiesen wird, durch die dazu sehr bequeme Figur desjenigen Gefässes, wodurch es hinein getrieben wird, wie auch durch die Verwunderungs-würdige Beschaffenheit der **Fallthüren** * im Hertzen: Welches Kunststück am meisten herfür leuchtet, wann das Hertz in seiner Scheidewand auf vorgedachte Weise getheilet und præpariret wird; Das Behältniß des Bluts dienet demnach nicht allein verschiedene Feuchtigkeiten in andere Theile zu versenden, sondern auch dieselbe anzunehmen, mit einander zu vermischen, und in alle Theile des Leibes zu vertheilen.

Bey

* Valvulæ.

Bey dem Blut untersuche ich zweyerley, nemlich: Erstlich, warum es stets herum lauffen müsse; Zweytens: Warum es bald in einem allgemeinen Behalter versammlet, bald aber wiedrum durch die allerfeinste Canále vertheilet werde: Was das letztere anbetrifft, so wird es zu dem Ende so vertheilet, damit die von ihm abzusondernde Theile um so viel leichter heraus getrieben, die zu behaltende aber angenommen werden mögen: Da indessen die Menge der subtilen Canále verursachet, daß vielerley Theile um so viel leichter separiret werden können, je mehr nemlich unter ihnen die Oberfläche des Siebes berühret haben. Das Blut wird aber wiedrum in einen allgemeinen Behälter versammlet, damit es von verschiedenen Theilen verschiedentlich wiedrum zurück kehrende in einerley Feuchtigkeit verwandelt werde. Dann da nur ein Behälter ist, dadurch wird das Blut desto leichter zu einer simplen Feuchtigkeit gemacht, unerachtet es aus verschiedenen Canälen wiedrum zurück kommt, und dadurch verschiedene Eigenschafften an sich genommen: Da es auch zu alle Theile getrieben, und in ihnen nicht einerley, sondern verschiedene Theilchen nach eines jeden Siebes Beschaffenheit, nieder geleget hat, so ist es kein Wunder, daß seine Theile bey ihrer Zurückkunfft von einander unterschieden sind: Ich halte aber die stetige Bewegung des Bluts für sehr nohtwendig, weil das Leben der Thiere sonst nicht bestehen kan, als wann der Leib, weil er alle Augenblick etwas verlieret, auch alle Augenblick wiedrum etwas zu seiner Herstellung em-

pfangen muß: Ferner, wann die subtile Theilchen des Bluts nicht durch eine allgemeine Bewegung durch einander gebracht würden, so müsten alle schwere Theilchen die untere Gegend des Leibes annehmen, die leichtere aber um das Haupt und die mehr erhabene Theile hangen bleiben: Auf solche Weise leite ich aus der allgemeinen Betrachtung der Materie und Bewegung verschiedenes vom Blut her, wodurch die allgemeine Wissenschafft der flüßigen Dinge erläutert wird.

Bisher haben wir uns bey derjenigen Canäle, wodurch Speise und Tranck und das Blut ihren Durchgang nehmen, aufgehalten, jetzt müssen wir auch wissen, durch welchen Weg die nahrhafften Theile dem Blut mitgetheilet werden, und welche Röhren die zum Blut gehörende Theile wiedrum auswerffen.

Die Vertheilung der genossenen Speise und Geträncks anbetreffend, selbige fängt meines Erachtens alsobald bey dem Mund an, weil ein ermüdeter Mensch, wann er etwas spirituöses trinckt, fast in einem Augenblick erquicket wird; Fürnemlich da wir auch zugeben, daß die Haarkleine Blutgefässe durch den gantzen Speise-Canal zerstreuet sind, und unter dem genossenen Essen und Trincken einige langsamer, andere aber geschwinder von der Verknüpffung der übrigen befreyet werden, welche, wann sie auf solche Art los gemachet worden, in die subtile oder haarkleine Blutgefässe kommen; Aber wegen der Vertheilung des Nahrnngs-Safftes hat man bisher vielerley Streit gehabt, so wohl was die Gefässe

anbe-

anbetrifft, wodurch er nach verschiedener ihrer Meynung von den Gedärmen ins Blut gebracht wird, als auch wegen den Gang der Gefässe, wovon man hernacher deutlicher angemercket hat, daß sie zur Vertheilung des Nahrungs-Safftes bestimmet sind. Von der ersten Streitigkeit will ich nichts sagen, nemlich durch welchen Weg er gebracht werde, weil bekannt, daß solches durch die Milchgefässe geschehe, und anderer ihre Meynung falsch ist, welche dafür halten, daß der chylus entweder aus dem Magen zu dem Werckzeug der Blutmachung komme, oder aus den Därmen, und zwar entweder durch den Gallen-gang * oder des Wirsurgii Rückleins-Gefäß, ** auch wohl durch die gemeine Gekrös-Gefässe, *** welches ihrer viele geglaubt haben: Den letzten Weg, nemlich durch die Gekrös-Blutadern haben verschiedene behaupten wollen, thun es auch noch jetziger Zeit, wiewohl vergeblich: Andere halten die austreibende Gefässe der in der innern Haut der Gedärme befindlichen Drüsen für Milchgefässe, und versichern, daß dasjenige, so wir in den Milchgefässen antreffen, nichts anders sey, als eine weislechte aus den Drüsen der Gedärme separirte lympha, welche Drüsen ihren Safft von den Pulsadern empfangen.

Im übrigen, wie ich diese Meynung von der ersten Gattung Milchgefässe, (wie sie von ihnen genennet werden,) so zwischen die Gedärme und die Gekrös-

* Ductus cholodochus. ** Ductus pancreaticus Wisurgii. *** Vasa mesaraica.

Gekrös-Drüsen gelegen seyn sollen, für falsch halte, also habe ich von den übrigen Gefässen, die von den Drüsen des Gekröses zu den **Milchbehalter** * lauffen, wie auch von dem **Milchführer der Brust** ** wahrgenommen, daß sie zu der Zeit, wann die Nahrungs-Theile im Leibe vertheilet werden, den Nahrungs-Safft führen, sonst aber mit der in den zusammengehäufften Drüsen abgesonderten wässrigen Feuchtigkeit, welche sie zum Blut bringen, angefüllet sind.

Wegen der Milchgefässe Vertheilung sind die Scribenten schon längst nicht einig gewesen; Indem andere geglaubet haben, daß der Nahrungs-Safft allein zur Leber gebracht werde, andere aber zugleich zum Hertzen und der Leber: Aber aus den jüngsten Anmerckungen meines Vatters zeige ich nur einen Weg des Nahrungs-Safftes zum Hertzen an, und überführe alle diejenigen eines Irthums, die da nicht gnugsam angemercket haben, daß **die aus der Leber herfür kommende Wassergefässe diejenige Gänge sind, so für Milchgefässe *** gehalten werden.**

Damit

* Receptaculum chyli. ** Ductus thoracicus.

*** Der Author bemühet sich so wohl in diesem als vorigen §§. aufs äusserste/ die existentz der eigentlichen Milchgefässe zu läugnen: Indem er in jenen gar nicht zugeben will/ daß zwischen den dünnen Gedärmen und Gekrös-Drüsen solche Gefässe gefunden werden/ die den aus Speise und Tranck gepresseten chylum in sich fassen und zum Milchbehalter bringen; In diesem aber dafür hält/ daß die aus der Leber

Damit ich aber diese Milchgefässe samt dem Milchführer der Brust demonstriren möge, hemme ich den Zufluß des Milchsaffts, (nachdem das Thier vorher wohl gefüttert worden,) durch Bindung der Milchgefässe an dreyen Oertern: Erstlich zwischen die Gedärme und Drüsen des Gekröses: Hernach bey dem Milchbehalter, allwo einer oder auch wohl verschiedene Zweige der Milchgefässe den Lauff der Blutgefässe nachfolgen, welche daselbst mit dem obersten **Gekrös-Zweig** * von der grossen Pulsader hervor kommen: Hernach verhindere ich durch Bindung des von Pecqueto erfundenẽ **Brustmilchführers** ** daß gar kein Nahrungs-Safft in die Brust fliessen könne: Die Einpflantzung dieses Gefässes in die Blutader kan auf folgende Weise untersuchet werden: Nachdem die Haut in der lincken Seite bis

kommende Wassergefässe eben diejenige sind/ so von andern für Milchröhren gehalten werden: Woraus wir sehen/ daß grosse Leute auch fehlen können/ und die Wissenschafften nicht auf einmahl/ sondern nur allgemählig steigen/ und erst mit der Zeit den höchsten Staffel erreichen: Dann daß gedachte Milchgefässe so wohl im Menschen als unvernünfftigen Thieren würcklich angetroffen werden/ ist numehro eine so bekannte und ausgemachte Sache/ daß niemand daran weiter zweifelt: Daß auch die aus der Leber kommende Gefässe keine milchhaffte/ sondern eine wässerige Feuchtigkeit in sich fassen/ solches hat ebenmäßig seine vollkommene Richtigkeit/ und ist von Olao Rudbeck, einem Schwedischen Medico, gnugsam dargethan.

* Ramus mesentericus.   ** Ductus thoracicus.

bis an den Rückgrad abgelöset, und auch die lincke Seite des Halses entblösset worden, machet man einen geraden Schnitt durch die Münchkappen- und rautenförmige Mäuslein, und schneidet, nachdem man zwischen dem Schulterblatt und grossen Sägenmäuslein einen Finger gestecket hat, die Verknüpffung des Sägenmäusleins mit dem Schulterblatt von einander, worauf das Schulterblatt gäntzlich an die Seite geschoben werden muß, damit gedachte Musculn von den benachbahrten Theilen ohne Verletzung der darunter gelegenen los gemachet und abgeschnitten werden mögen: Worauf die Membranen oder auch das Fett, wann dessen etwas dazwischenliegen möchte, fürsichtig aus dem Wege zu räumen. Wann aber die Milch- oder Wasser-Gefässe noch nicht zum Vorschein gekommen, muß die Brust geöffnet und die Rippen von den Knorpeln abgelöset werden, allwo man sodann den entdeckten Milch-Brustführer in die Höhe bis an die Blutader verfolget; Oder man suchet auch die Wassergefässe des Halses auf, und verfolget sie hinunterwerts bis an die Blutadern: Es ist aber bey Separirung der Membranen grosse Fürsichtigkeit zu gebrauchen, weil bisweilen eine grosse Menge Wassergefässe darunter verborgen liegen.

Durch diesen Weg wird demnach der aus Speise und Tranck im Magen und dem Gedärme heraus gelockte Nahrungs-Safft zum Blut gebracht, nemlich durch den Milch-Brustführer: Welcher, wann er mit dem Blut vermenget wird, desselben Art und Eigenschafft allgemählich an-

nimmt, und öffters mit ihm herum läufft. Nachdem wir nun gesehen, auf was Art das Blut dasjenige, so zu seiner Erhaltung nohtwendig ist, empfängt, und was ihm in seinem Behälter zustöst, müssen wir numehro auch betrachten, welcher gestalt die Erhaltung unsers Leibes daher entspringe, und wie die an verschiedenen Oertern gelegene und zu verschiedenem Gebrauch bestimmte Feuchtigkeiten vom Blute abgesondert werden. Welches durch die Siebe der Eingeweide geschiehet, an denen gewisse ausführende Gefässe angetroffen werden, die ich alle ins besondere untersuche: Und stelle erstlich einen sehr kurtzen Weg, das Gehirn zu præpariren vor: Dann die Ordnung der anatomischen Demonstrationen wird durch zwey Gattungen der Theile des menschlichen Leibes unterbrochen, weil eine unter ihnen gar leicht zu stincken pflegt, die andere aber die zur Section unumgänglich erforderte Festigkeit verlieret: Die erste Unbequemlichkeit zu vermeiden, habe ich bey den Eingeweiden angefangen, dem Abgang aber des zweyten vorzukommen, eile ich zum Gehirn.

Im Gehirn erkenne ich nebst denen dem gantzen Cörper gemeinen Theilen nur zweyerley substantz, nemlich die weisse, welche auch zäserig, und billig für einen Fortgang der Nerven zu halten ist, und die aschgraue, so keine Zäserlein besitzet, und entweder nach aussen um die weisse substantz, oder auch in ihren Zwischenräumen angetroffen wird: Damit aber alles, was vom Gehirn zu sagen ist, in einer Lection verstanden werden möge, ist wegen seiner Zubereitung folgendes anzumer-

mercken, man könte zwar wohl nur ein Gehirn anf solche Art præpariren, daß es uns alles, was von diesen Theil gewiß bekannt ist, vor Augen legte: Weil aber das öfftere Rütteln der weichen Theile endlich viele unter ihnen gar zu sehr verändert, ist es besser, man habe mehr aus Thieren genommene und verschiedentlich præparirte Arten des Gehirns bey der Hand: Die vornehmste Zubereitung ist, wann man eine gute Beschreibung eines perpendicular gegen den Grund des durch die **Sichel** * durchgeschnittenen Gehirns demonstriret. Dann hiedurch bekommt man eine deutliche Erkänntniß von dem *wahrhafften Zusammenhang* der Gehirn-Kammern, benimmt auch denen Zuschauern allen Zweifel von dem wahren Sitz der obersten Drüse: Ein ander Gehirn könte durch eine dreyfache in die Queer gemachte incision demonstriret werden: Eine incision könte queer durch die oberste Drüse, so die **Zirbeldrüse** ** genennet wird; Eine andere queer durch die Mitte des *Hintertheils am Gehirn* reichen: Die dritte aber müste so angebracht werden, daß das zweyte Paar der Hervorragungen des Gehirns und der Zusammenhang der **Gehirn-Kammern** *** mit der **Schleimdrüse** **** dadurch in die Queere abgeschnitten würde: Von dieser Zerlegung des Gehirns kan man die Figuren sehen in dem Frantzösischen tractat des *Stenonii*, von der Anatomie des Gehirns. In noch einem

* Falx. ** Glandula pinealis. *** Ventriculi cerebri. **** Glandula pituitaria.

einem andern Gehirn müsten die Theile auf solche Art von einander geschieden werden, daß die Ausendungen der Hirnkammern ohne Schnitt zum Vorschein kämen, die Augen vermittelst der Gesichts-Nerven mit dem Gehirn befestiget blieben, und die Stämme der Blut- und Pulsadern nicht zu nahe am Gehirn abgeschnitten würden. Der letzte Theil des Gehirns wird auf solche Art præpariret, daß die Seiten-Theile von dem mittlern weissen Theil, womit sie verknüpfft sind, abgeschnitten werden, und das hintere Theil des Gehirns selbst, nachdem es an einer Seite angeschnitten worden, in der Mitte getheilet werde. Man kan auch die Gehirne der Fische und Vögel untersuchen, und aus jeden Thier das Gehirn samt dem gantzen Rückenmarck eröffnen, wobey an einer Seite diejenige Nerven, welche grosse Verwickelungen von sich geben, entblösset werden: Durch welche mühsame Zubereitung des Gehirns, so aus verschiedenen Thieren genommen, und in rechtschaffener Ordnung geleget worden, man alles, was bisher vom Gehirn bekannt geworden, in einer nicht gar langen lection erklären kan: Da man dann bey demjenigen, worin die Seiten- und hintere Theile des Gehirns zerleget worden sind, den Anfang machet, damit die Kammern des Gehirns beschauet werden mögen: Worauf man sich auch weiter zu die übrige begibt, aber immer mit dem menschlichen Gehirn den Anfang machet

Hernach begebe ich mich zu die Siebe der Eingeweide, welche nichts anders sind, als eine um die

haarkleine Blutgefässe versammlete Materie, welche deswegen ein Angus oder Parenchyma, so nach der gemeinen Redens-Art ein Eingeweide genennet wird, bedeutet. Durch eben dieselbe Siebe wird die aus den Mundlöchern der Gefässe fliessende Feuchtigkeit abgesondert, und durch die ausführende Gefässe heraus gebracht. Bey denen haarkleinen Gefässen des **Blutbehälters**,* mit welchen die Siebe besetzet sind, finden sich zwar ausführende Gefässe, welche aber durchgehends keine Theilchen des Bluts in sich fassen, sondern nur gewisse Feuchtigkeiten, die sich nach eines jeden Theils Beschaffenheit auf eine besondere Art præsentiren: Dem zufolge geben die mit denen Fleischwärtzlein der Thieren befestigte Gänge die urinösen Theile, diejenige aber, so an der Lungr befindlich, den im Athemholen versamleten Auswurff, und die an den Erzeugungs-Gliedern befestigte Gefässe, die zur Erhaltung des Saamens und des so genannten **Fruchteyes**** gewidmete Theilchen von sich: Bey den Gallen-Gängen wird die Galle dadurch separiret, aber an den Speichel-Drüsen, dem Rücklein und derjenigen cruste, so den Speisegang bedecket, werden die in der auflösendenden Feuchtigkeit enthaltene Theilchen zubereitet und separiret.

Alle diese Theile verhandele ich bey anatomischen demonstrationen absonderlich: Z Ex: Damit ich die zusammengehäuffte Drüsen darstellen möge, nehme ich aus der Höle des Mundes,

---

* Receptaculum sanguinis. ** Ovulum.

des, so wohl in- als ausserhalb dem Zahnfleisch, die Haut samt ihren Drüsen folgender gestalt hinweg: Das ausserhalb der Zähne sitzende Pergament-Häutlein, samt denen daran befestigten äussern Speichel-Gängen und Drüsen, ziehe ich gantz heraus, und mache, nachdem ich sie auf einem Tische ausgebreitet, das Fett auf solche Art herunter, daß man die drüsigte Kügelchen im Umkreyse des Mundes, samt ihren Gefässen und der Einpflantzung der grossen Speichel-Gefässe in die Backen beschauen könne: Das Pergament-Häutlein, womit der Gaum oder Himmel des Mundes mit seinen Drüsen bedecket ist, separire ich zwar nicht gantz, sondern mache es auf solche Weise von dem Beine los, daß man, nachdem das Bein bey Stücklein weggeschnitten worden, nach vorne die Gemeinschafft zwischen den Nasenlöchern und dem Gaumen sehen kan: Zerbreche auch das äussere Bein an einem Nasenloche, damit die correspondentz zwischen die Augenlieder nnd Nasenlöcher durch gedachte Löcher, so vorzeiten die Trähnen-Löcher genennet wurden, zum Vorschein kommen mögen. Solcher gestalt untersuche ich auch die übrige **zusammengehauffte Drüsen**,* præparire aber die Zweiglein der austreibenden Gefässe nur an einem unter ihnen, z. Ex. dem Rücklein. Alsdann komme ich zu einer andern Gattung Drüsen, nemlich die so genannte **zusammengekugelte**,** welche die vom Blut empfangene Feuchtigkeit, durch die von.

* Glandulæ conglomeratæ. ** Glandulæ conglobatæ

von meinem Vatter erfundene Wassergefässe, wiedrum zum Blut zurück führen: Die Zusammensetzung dieser Drüsen kommt mit den Nieren überein, so wohl was die Holigkeit desjenigen Orts, woraus die austreibende Gefässe herkommen, als was die Erhabenheit des gegenüber gelegenen Theils anbetrifft: Sie ist aber darin von ihnen unterschieden, daß fast in allen zusammen gerolleten Drüsen, diejenige Gefässe, so die wässerige Feuchtigkeit führen, von den Blutgefässen unterschieden angetroffen werden: Solche Drüsen zeige ich zusamt den Wassergefässen im Gekröse, und zwar zwischen diejenige Gefässe, so den Nahrungs-Safft von den Gedärmen aufnehmen und den Wurtzeln des Milchbehalters, wie auch bey der Pfortader, zwischen die Wassergefässe der Leber und die Wurtzeln des Milchbehalters, imgleichen an der Lenden, der Schaamseite, Kinnbacken und Hals, über der Kehle und unter den Achseln.

An dem Behälter des Bluts betrachte ich hernach noch einige andere Gattungen austreibender Gefässe, woraus ich ihrer so viele formire, als ich weiß, daß verschiedene Feuchtigkeiten abgesondert werden müssen: Nemlich entweder solche, die gar zu nichts nutzen, als zum Auswurff der Lunge, Schweiß rc. oder die, so entweder das menschliche Geschlecht fortzupflantzen oder zu erhalten dienlich sind: Die zu seiner Erhaltung dienende, werden in den Brüsten, der Bährmutter, und den Gebuhrtstheilen beyderley Geschlechts vom Blut abgesondert: Die aber, so zum Nutzen

des

des Menschen bestimmet sind, scheinen zu dem Ende fürnemlich vom Blute abgeschieden zu werden, damit das Blut, wann sie von ihm separiret und nicht wiedrum zurück kommen können, desto reiner dadurch werde, oder wann sie abgeschieden und wiedrum zum Blut kommen, (wie bey einigen vorfält,) selbiges dadurch flüßiger werde: Und endlich, daß sie, wann sie abgesondert und bisweilen in besondern Hölen versammlet worden, die in dem Speise-Canal befindliche Feuchtigkeit entweder auflösen, oder wann sie aufgelöset worden, dieselbe von andern absondern und zu Grunde bringen. Auch die in den Nerven (welche unter die Auswächse des Blutbehälters die fürnehmsten sind,) enthaltene von der rindichten substantz des Gehirns abgeschiedene Feuchtigkeit, sie möge beschaffen seyn wie sie wolle, thut ihre Würckung in der von dem Willen abhangenden Bewegunge oder im Gefühl.

Also läufft das Blut in seinem Behalter verschiedentlich herum, und sondert in den Sieben oder Drüsen verschiedene Theilchen ab, damit das, so noch übrig geblieben, reiner werde, und zur Nahrung des Leibes diene: Indem die Theilchen des Nahrungs-Safftes, durch die verschiedene, vermittelst gedachter Absonderung geschehene Reinigungen von den übrigen abgebracht werden, daß die Theile dadurch ernehret werden können. Und also haben wir uns bisher nur mit demonstrirung derer Werckzeuge, so zur Erhaltung des gantzen dienen, aufgehalten. Jetzt sind diejenige noch übrig, so zur Fortpflantzung des

Geschlechts gehören, und vorher zwar nur obenhin genennet worden, welche ich aber hernach genauer untersuche, und ihren Gebrauch anzeige: Hier will ich nur bey præparirung der Musculn diejenige methode hinbey fügen, wodurch die wahrhaffte structur des Mäusleins und **beweglichen Zäserleins,*** so uns vom Stenone entdecket worden, vor Augen geleget werden kan. Man kan demnach an verschiedenen Theilen des Leibes eine solche structur des beweglichen Zäserleins antreffen, ob schon der Muscul selbst unberühret bleibet, sondern nur diejenigen Theile, so an Betrachtung desselben hinderlich seyn können, aus dem Wege geräumet worden. Also kan man an der Hand, nachdem man die andern Mäuslein an die Seite gebracht, und nur allein das biegende Mäuslein des Daumens unberühret gelassen, den wahrhafften Sitz des beweglichen Zäserleins sehr genau wahrnehmen, wie dann auch an der Hüfft, wann nur die allgemeine Decken an die Seite gebracht worden, so wohl das gerade als beyde grosse Mäuslein eben dasselbe aufs genaueste demonstriren können; Auch an denjenigen Musculn, deren structur nur einfach ist, wie an dem Waden-Mäuslein, wird eben dasselde auswendig wahrgenommen, wann man nur die eine Ausendung vom Bein abgeschnitten, sonst aber das Mäuslein selbst nicht præpariret hat. Bey præparirung aller Musculn, wird gar kein Zäserlein zerschnitten, sondern es müssen nur

* Fibra motrix.

nur die daran befestigte Theile von ihnen separiret werden, oder man thut einen Schnitt nach der Länge, die Ordnung derer Zäserlein zu demonstriren, oder in die Queer: Auf solche Art præparire ich nach des Steno seiner methode so wohl die structur eines einfachen als zusam̃en gesetzten Mäusleins, indem ich den Lauff der Zäserlein an einer jeden Spannader nachfolge, und also das Messer behende ansetze, damit ich die spannädrigte Zäserlein von einander separire, und die daran befestigte fleischigte ja nicht verletze, bis ich zu die gegenüber liegende Spannader gekommen, welche ich bisweilen gar nicht anrühre; Da nun die auf solche Art gemachte Zubereitung die einfache structur des Mäusleins deutlich gnug vor Augen leget, muß ich die zusammen gesetzte Gestalt desselben nach des Stenonii methode ebenmäßig zu zeigen, an beyden Seiten an der äussern Spannader nach gedachter methode verfahren, und die mittelste Spannader nicht anrühren: Sintemahl die Zäserlein mitten an der Spannader einander durchschneiden, und demnach, wann man keine genaue Achtung gibt, ohne ihrer Zerreissung kaum separiret werden können.

Die præparirung des Hertzens und der Gewerbbein-Mäuslein ist noch etwas schwerer: Vom Hertzen ist an einem andern Orte gehandelt; Aber die Gewerbbein-Mäuslein, deren oberste Ausendung an den gratenförmigen Fortsätzen der obersten Gewerbbeine, die unterste aber an den queerliegenden Fortsätzen der untersten Gewerbbeine befindlich, müssen folgender gestalt

 zube-

zubereitet werden. Fürs erste müssen die Anfänge der an den grätigten und zwischen die queerliegende Fortsätze gelegenen Zwischenräume entdecket werden: Hernach setzet man auch unterwerts die Ablösung der Zäserlein von den zwischen die gratenförmige Fortsätze gelegenen Plätzen, gegen die queerliegende Fortsätze der untersten Gewerbbeine, wie auch von denjenigen ledigen Plätzen, so zwischrn die queerliegende Fortsätze der obersten Gewerbbeine gelegen sind, oberwerts fort, und hütet sich allezeit, daß man nicht zu tief schneide, damit die unterste Zäserlein nicht in die Queer zerschnitten werden: Damit aber den Zuschauern dis wunderbare Kunststück der Natur um so viel besser ausgeleget werden möge, so müssen, nachdew jetzt gedachte Theilung der Zwischenräume vor sich gegangen, und man alle Zäserlein von einem grätigten Fortsatz zu ihren queerliegenden Fortsatz gebracht, alle Zäserlein, so wohl die, so von den obersten grätigten Fortsätzen herab steigen, als auch die, so von den queerliegenden untersten Fortsätzen hinauf steigen, abgeschnitten werden; Auf solche Art wird die Ausspannung der Zäserlein, so wohl vom obersten grätigten Fortsatz in ein jedes unterwerts gelegenes Queermäuslein, als auch vom untersten queerliegenden Fortsatz, zu alle oberste grätige Fortsätze, zum Vorschein kommen.

Cap. III.

Von den anatomischen Instrumenten.

Von Häckchen, Messerchen, Zangen und andern einem jedweden gnugsam bekannten Instrumenten, will ich jetzt nicht reden, sondern nur einige Sachen, die nicht sonderlich gemein sind, hinbey fügen, deren sich die Neugierige heutiges Tages zur Verbesserung der Anatomie bedienen, und uns von andern Künstlern dargereichet werden, die Theile des menschlichen Leibes desto genauer zu untersuchen, und gewisser von ihnen zu urtheilen: Wann wir demnach von der structur einer sehr kleinen Sache ein Urtheil fällen sollen, so bewaffnen wir unsere Augen mit Gläsern, und unterscheiden diejenige Dinge durch die Hülffe des Vergrösserungs-Glases, welche mit den blossen Augen nicht zu sehen gewesen. Dann die Natur thut würcklich alles in unserm Leibe durch die kleinste Theilchen, welches die Beschaffenheit der höchst durchdringlichen Feuchtigkeit erfordert: Und derohalben ist es nicht gnug, daß wir nur von der äusserlichen Gestalt der Theile einen verworrenen Begriff besitzen, sondern wir müssen auch auf die geringste structur derselben Achtung geben. Unerachtet andere den Gebrauch der Vergrösserungs-Gläser mit gar schlechtem Grunde verdammen, und dasjenige, so dadurch entdecket wird, der Ungewißheit

beschuldigen wollen, so sind doch durch ihrer Hülffe verschiedene Sachen in der Anatomie entdecket worden, wovon wir vorher, wie der Blinde von der Farbe geurtheilet haben: Ja ich halte die anatomische Zubereitungen ohne den wahren Gebrauch des Vergrösserungs-Glases, gar für mangelhafft.

Uber dem bedienen wir uns, den Lauff und Zusammenhang der Gefässe im menschlichen Leibe zu untersuchen, verschiedener Blas- und anderer Röhren und Sprützen, vermittelst derer, entweder Lufft oder Wasser, auch wohl verschiedentlich gefärbte Feuchtigkeiten in die Gefässe *gebracht*, und der Gefässe ihr Fortgang dadurch angezeiget wird, welche sich vorher verstecket hatten/ und mit blossen Augen nicht entdecket werden könten. Halten wir für nohtwendig, eine grosse Quantitæt Wasser wo hinein zu sprützen, so bedienen wir uns der Wasserleiter ihrer Sprützen, und verfertigen nach deren Modell solche Heber und Röhren, wodurch in kurtzen so viel Wasser oder gefärbte Feuchtigkeit hinein gesprützet werden kan, als zum Answaschen der Eingeweide, und dieselbe von der Blutfarbe gäntzlich zu befreyen erfordert wird: Was diese Einsprützungen für Nutzen zu wege bringen, habe vorher erwehnet, dann zu geschweigen, daß der in die Pulsadern eingesprützte Liqueur durch die Blutadern wiedrum zurück läufft, worauf das Fundament des Umlauffs im Geblüt beruhet, so erwehne ich auch die Bequemlichkeit dieser operation, in Erforschung der structur der Eingeweide, und ihre Nothwendigkeit,

digkeit, wann man die Gefässe mit Wachs anfüllen will, nicht einmahl, sondern nur dieses, (weiches ich aber für etwas sehr wichtiges halte,) daß ich den Zusammenhang der zur Ausführung besonderer Feuchtigkeiten gewidmeten Gefässe mit den Blutgefässen vermittelst vorgedachter Siebe, welche von andern bisher nur durch die Vernunfft erkannt waren, auf diese Weise durch sehr gründliche Proben angewiesen habe, wie aus meinem tractat von den Zubereitungen der Eingeweide vermittelst Einsprützung der liqueurs, so zu Paris 1676. im Druck heraus gekommen, und hinbey gefüget werden soll, wann ich erst den Gebrauch des einfachen Hebers aus dem Regnero de Graaf habe vorher gehen lassen, erhellet: Dann durch diese Instrumenten können weit wichtigere Dinge ausgerichtet werden, als mit des Riolani Lufft- oder Wind-Anatomie, oder derjenigen anatomischen Handwürckung, welche durchs aufblasen der Gefässer und Hölen vermittelst hinein gesteckter Röhrchen geschiehet, und von gedachtem Authore, die Gänge und Verknüpffungen der Theile unter einander, fürnemlich aber den Umlauff des Bluts zu untersuchen, für so sehr nothwendig gehalten wird. Ich bin zwar der Meynung, daß auch dieser Handgriff nothwendig und bequem sey; Es wird sich aber bald zeigen, daß dis alles weit bequemer und sichtlicher durch den Gebrauch unsers Hebers verrichtet werden könne.

Cap.

Cap. IV.

Von dem Gebrauch der Sprütze in der Anatomie, aus Regnero de Graaf.

Einem jeden ist bekannt, wie schwer es sey, die Vertheilungen der Gefässe durch alle Theile des Leibes zu erlernen, und wie saur es denen, so die Anatomie dociren, falle, wann sie diese Gefässe vom Anfang bis zum Ende entblössen, ihren Discipuln den Fortgang und die Art, wie sie sich vertheilen, anzuzeigen: Welches aber durch Hülffe dieses Instruments mit leichter Mühe und weniger Schwerigkeit verrichtet werden kan, daß man denen, die nur eine geringe Wissenschafft der Anatomie besitzen, in einem Tage die Ausbreitung aller Blut- und Pulsadern samt ihren Zweigen zeigen kan. Weil dis nun durch einige gefärbte Feuchtigkeiten, vermittelst der in die Gefässe gesteckten Sprütze geschiehet, wollen wir erstlich sagen, wie diese Liqueurs verfertiget werden, und welche unter ihnen, wir gemeiniglich in unsern demonstrationen zu gebrauchen pflegen.

Man verfertiget eine fürtreffliche blaue Tinctur, wann man einen kupffernen Pfenning oder gefeilet Kupffer in *Salmiac*-Geist * wirfft: Oder wann diese Tinctur etwas zu kostbahr oder schwer zu verfertigen seyn möchte, ziehet man nur durch eine

* Sp. Sal. Ammoniac.

eine gemeine Feuchtigkeit eine Tinctur aus Violen, Kornblumen, Rosen, 2c. welche Tincturen durchgehends, so viel wir ihrer bisher untersuchet haben, wann man Weinstein-Oel dabey giesset, grün werden, hingegen aber (wann mich das Gedächtniß nicht betrieget,) durch Kalckwasser eine Himmel-blaue Couleur erhalten, woferne aber Victriol-Oel hinzu gethan wird, noch anders gefärbet werden: Wann man derohalben nur eine Tinctur zur Hand hat, kan man im Augenblick, wann man dis oder jenes unter einander menget, verschiedene Farben zu wege bringen: Die aber mit keiner Tinctur von Blumen versehen sind, die können nur Gummi Guttæ und blauen Indigo nehmen, dann jenes machet das Wasser gelb, dis aber blau; Wann man aber etwas von diesen Tincturen unter einander mischet, so wird ein grüner Liqueur daraus kommen, der zu unsern demonstrationen sehr dienlich ist. Weil auch diese zuletzt beschriebene Tincturen mit leichter Mühe verfertiget werden können, und die Sprütze dadurch nicht verdorben wird, wie vom Salmiac-Geist, darum werden sie gemeiniglich zur Untersuchung der Gefässe von mir gebrauchet. Wann die Tincturen auf solche Art verfertiget, und man Z. E. die Vertheilungen der Schlaf-Pulsadern zu wissen verlanget, steckt man eine Röhre in den Anfang gedachter Pulsadern, und treibet durch Hülffe der Sprütze die grüne Tinctur ins Gehirn, so wird man alle so wohl innere als äusserliche Theile desselben, die von den Schlaf-Pulsadern das Blut empfangen, grün

grün gefärbet sehen; Welches sich sehr schön im Gehirn præsentiret, indem dessen rechte und lincke Oberfläche, wegen der Einmündung beyderseits Pulsadern gleichsam verschiedene Figuren von Bäumen vorzustellen scheinen, welche nichts anders als durchs Gehirn lauffende Zweige der Pulsadern sind.

Daher können wir alsobald sehen, wann nur etwas weniges von der Tinctur hinein gesprützet worden, daß alsdann alle grün gefärbte Gefässe Zweige der Pulsadern sind, welches sonst sehr schwer zu erkennen: Dann alle Pulsadern verlieren, so bald sie ins Gehirn gekommen, *ihre eine* Haut, und lauffen mit einer einzelnen Membran wie die Blutadern durchs Gehirn: Dadurch sind auch vor zeiten einige bewogen worden, zu sagen, daß gar keine Pulsadern im Gehirn angetroffen werden.

Damit der Vortheil dieses Instruments noch weiter bekannt werde, nehme man eine solche Pulsader, welche verschiedenen Theilen des Leibes ihre Zweige mittheilet, Z. E. die **Magen-Pulsader,** * so werden, wann man (wie vorher gedacht,) in ihren Ursprung einen grünen Liqueur gesprützet, alle Theile oder Eingeweide, welche das pulsädrige Blut davon bekommen, grün gefärbet werden. Worauf man auch in die **Gekrös-Pulsader** ** eine Röhre und einen gelben Liqueur hinein sprützet, welcher sodann aller von dieser Pulsader herstammenden Zweigen eine gelbe

* Arteria cœliaca. ** Arteria Mesenterica.

be Couleur gibt: Wodurch wir alsobald den Schluß machen können, daß alle grün gefärbte Gefässe sodann ihren Ursprung aus der Magen-Pulsader nehmen, die aber, welche gelb gefärbet aussehen, aus der Gekrös-Pulsader entspringen. So daß einer auf solche Weise alle Ausbreitungen der Pulsadern im gantzen Leibe in kurtzer Zeit erlernen kan. In dem Fall kommt unser Heber oder Sprütze ebenfalls zu statten, wann man den Umlauff des Bluts durch alle Theile des Leibes demonstriren will, wie aus folgendem zu ersehen seyn wird. Wann mehr Feuchtigkeit, als zur Erkänntniß der Pulsadern vonnöthen, in die Schlaf-Pulsadern gesprützet worden, so wird der hinein gepreßte Liqueur, nachdem er durch die Gefässe des Gehirns herum geloffen, durch die Kehl-Blutader wiedrum zurück kommen. Ist der Liqueur in die Lungen-Pulsader gesprützet, wann das Blut vorher hindurch getrieben worden, so wird er durch die Blutader desselben Nahmens alsobald wiedrum heraus fliessen.

Wann man ihn auch in die **Nieren-Pulsader** * treibet, welche gemeiniglich die aussaugende genennet wird, so wird er durch die gantze substantz der Nieren circuliren, und durch die Nieren-Blutadern wiedrum zurück in die Hohlader kommen, so daß entweder gar nichts, oder wenigstens nur ein gar geringer Theil des Liqueurs durch die **Harngänge** ** in die Blase läufft: Woraus erhellet, daß zur Absonderung der

* Arteria renalis. ** Ureteres.

der wässerigen Feuchtigkeit vom Blute eine gewisse disposition derer Feuchtigkeiten und Nieren erfordert werde.

Wann wir den Liqueur auch in die **Gekrös-Pulsader** * sprützen, nachdem das Blut vorher heraus getrieben worden, so wird jener durch die Blutadern wiedrum zurück lauffen. Aber durch die innere cruste der Gedärme wird nichts herfür kommen: Da sich hingegen das Wiederspiel ereignet, wann gedachte cruste vorher abgeschabet worden.

Ist der Liqueur in die **Schenckel-Pulsader** ** gesprützet, so wird das Blut zuerst durch die **Schenckel-Blutader** *** zurück lauffen, und der eingesprützte Liqueur alsobald nachfolgen, und zwar in eben derselben Quantitæt, und so grosser force als er hinein gesprützet ist: Weil sich nun auch eben dasselbe an den Hoden und andern Theilen des Leibes ereignet, will ich keine experimente von dieser Gattung mehr anführen.

Durch die bisher genennete Wege läufft der eingesprützte Liqueur mit leichter Mühe, und ohne daß eine sonderliche Drückung vonnöthen sey, hindurch, welches nicht geschehen würde, wann die Feuchtigkeiten in dem Leibe auf eine dieser entgegen gesetzten Manir herum lieffen; Welches wir gantz deutlich sehen, wann wir mit der Sprütze eine Feuchtigkeit durch die Blutadern zu die äussersten Theile des Leibes hinbringen wollen, dann

* Arteria mesenterica. ** Arteria cruralis.
*** Vena cruralis.

dann der Sitz der Fallthüren verhindert eine Bewegung, so der Natur zuwider ist.

Woraus unter andern die circulation des Bluts noch um so viel mehr bekräfftigt wird, welche man auf folgende Weise durch die kleinste Theile des Leibes deutlich gnug demonstriren kan. Wann wir gedachte circulation durch eine subtile Glandul oder Muscul zeigen wollen, muß die Röhre in die zu dem Theil lauffende Pulsader gestecket werden; Solte solches, weil die Pulsader zu dünne, nicht nahe bey dem Theil geschehen können, so steckt man sie an einem etwas weiter davon entfernten Ort in die Pulsader, und bindet sie sodann zu: Wann auch zwischen der Röhre uñ die einzusprützende partie einige Neben-Zweige angetroffen werden, so müssen sie alle mit subtilen Fäden sorgfältig abgebunden werden, so daß nur diejenige Pulsader, wodurch der Liqueur circuliren soll, frey bleibe, alsdann wird man sehen, daß die durch die Pulsader gesprützte Feuchtigkeit, durch die Blutader desselben Theils wiedrum zurück komme.

Merckwürdig ist, daß die in einem jeden Theil des menschlichen Leibes befindliche rohte Couleur, sie möge nun im geringen oder starcken Grad wahrgenommen werden, daraus entstehe, daß sich wenig oder viel Blut darin aufhält: Dann so man das Blut durch die Sprütze heraus getrieben, siehet man weiter nichts rohtes daran, sondern vielmehr die Farbe des eingesprützten Liqueurs: So daß, wann man eine schwartze Feuchtigkeit in die rechte Schenckel-Pulsader ge-

sprützet hat, der gantze Schenckel diejenige schwärtzliche Couleur, welche die melancholische genennet wird, erhält: Treibet man aber in die linckere Schenckel-Pulsader eine gelbe Farbe, so wird der gantze lincke Schenckel gelb aussehen: Imgleichen, wann in die Blutgefässe der Leber mit eben derselben Sprütze eine solche Quantität Milch gesprützet wird, daß, nachdem das Blut heraus getrieben, alle Theile der Leber davon angefüllet werden, so wird die Leber eine weisse Farbe erlangen. Hingegen aber grün werden, wann eine grünliche Couleur in die Gefässe gebracht wird; Weil die Leber immer die Couleur derjenigen Feuchtigkeit, so in ihr befindlich, darstellet: Woraus zu ersehen, daß alle diejenige betrogen worden, die der Meynung gewesen, das Blut habe seine rohte Couleur von der Leber ihrer rohten Farbe: Und damit sich solches noch um so viel mehr äussere, kan man nur die weißlechte Lebern einiger Fische in Augenschein nehmen, welche dennoch ein rohtes Blut haben, so aber nicht seyn könte, wann diese rohte Farbe ihren Ursprung aus der Leber hätte.

Aus dem, so bereits gedacht, fliesset auch, auf was Art man lebendige Thiere ohne Blut-Verlust anatomiren könne; Dann so man die Schenckel-Blut- und Pulsader, nachdem man sie entblösset hat, so hoch als möglich bindet, unter dem Band öffnet, in die Schenckel-Pulsader eine Röhre steckt, und dadurch vermittelst des Hebers so viel lau-warm Wasser sprützet, bis nichts rohtes mehr durch die Blutader kommt: Her-

nach,

nach, wann die Röhre heraus gezogen, gedachten Theil mit den Händen ein wenig drücket, so daß das hinein gebrachte Wasser so viel möglich durch die Blutader wiedrum zurück komme: Und man darauf, nachdem die Eröffnung der Haut behende zugeheftet, die Zuschauer dabey kommen läst, werden sie nicht ohne Verwunderung wahrnehmen, daß aus denen auch in die Quere zerschnittenen Musculn kein Tropffen Blut komme; Welche Verwunderung noch grösser seyn wird, wann sie hernach (nachdem die vorher angelegten Bänder heimlich eröffnet worden,) aus denen vorher zerschnittenen Musculn das Blut häuffig fliessen sehen: Diese operation wird, woferne sie mit einiger Behendigkeit verrichtet wird, bey vielen vor zäuberisch passiren, obschon sie weiter nichts als die Neugierigkeit zum Grunde hat.

Die unblutige Zerschneidung des Leibes wird noch auf eine andere Weise angestellet, wann man nemlich machet, daß das in ihm befindliche Blut so dick wie Käse wird: Welches durch allgemähliger Einsprützung eines sauren Spiritus in die Blutadern verrichtet wird; Es kan aber kein Thier bey dieser operation im Leben bleiben, welches doch bey voriger geschiehet; Dann so bald etwas vom sauren Spiritus in die Hertzkammern gekommen, stirbt das Thier plötzlich.

Dis Instrument dienet auch zu rechtschaffener Untersuchung der **Brust-Milchröhre**, * weil sie dadurch mit süsser Milch oder einer andern

 Feuch-

* Ductus thoracicus.

Feuchtigkeit dergestalt ausgedehnet werden kan, daß sie zum Vorschein kommen, und dem Anatomico sie zu præpariren Gelegenheit geben muß.

Dis Instrument kan auch sonderlich zur Unterscheidung der Drüsen gebrauchet werden; Dann wann wir den Liqueur in die Gefässe der zusammengekugelten Drüsen * sprützen, den Cörper aber zusammen lassen, werden die Drüsen wenig aufschwellen: Thun wir solches aber in die Gefässe der zusammengerolleten Drüsen, so werden sich alle ihre Drüsen in einem Augenblick von einander geben, fürnemlich wann die sehr dünne Membran, wodurch sie mit einander verknüpffet sind, an einigen Orten zerschnitten wird.

Erklärung der Figuren des dritten Kupfferblatts.

AA) Eine aus Meßing oder Silber verfertigte Sprütze, in solcher Grösse, wie die Figur anzeiget.

B) Der oberste Theil der Sprütze, welcher deswegen geöffnet wird, damit der Theil, so den Liqueur fortpresset, heraus gezogen werden könne.

C) Der Sprütze ihr unterster Theil, deren äusserste Spitze *I*, an denen Röhren fest geschraubet wird.

D) Der oberste Theil des Treibers in der Sprütze.

E) Der unterste Theil des Treibers, so mit Hanff

* Glandulæ Conglobatæ.

Hanff umwunden wird, und vom obersten Theil abgesondert wird.

F) Ein Nagel, dessen unterster Theil *K*, denjenigen Theil der Röhren, so mit *NNN*, bezeichnet sind, aufnimmt, damit die Röhren dadurch an der Sprütze befestiget werden.

L) Ist der unterste Theil des Schlüssels, welcher geöffnet werden kan, eherne Drähte in die Höle des Schlüssels zu stecken, und um die Röhren damit zu reinigen, darinnen zu verwahren.

GGG) Röhren von verschiedener Grösse mit ihren obersten Theilen *MMM*, welcher den Theil der Sprütze, so mit *I*, bezeichnet, aufnehmen. *NNN*, sind die Theile der Röhren, so in dem Schlüssel passen. *OOO*, die unterste Theile der Röhren, zu dem Zweck mit einem subtilen Kügelchen versehen, damit sie um so viel besser in den Gefässen gebunden werden können.

H) Ein aus Leder gemachter Circul, der am untersten Theil der Sprütze befestiget werden muß, damit das Wasser nicht zwischen der Röhre und Sprütze herfür breche.

Bisher hat Regnerus de Graaf vom Gebrauch der Sprütze in der Anatomie geredet: Was ich nun von dem Gebrauch dieses Instruments hinbey gefüget habe, wird sich in folgendem Tractat, den ich nebst dem Tractat vom Zwergfell 1676. zu Paris drucken lassen, ausweisen.

Præparirung der Eingeweide/ durch Einsprützung der Feuchtigkeiten/ Und Beschreibung des Instruments, womit selbiges verrichtet wird.

Nachdem der Sprützen ihr Gebrauch in der Anatomie eingeführet, werden nunmehro verschiedene Dinge glücklicher von den Anatomicis erforschet, wozu sonst weit mehr Arbeit und Zeit gehörete. Regnerus de Graaf hat dis dadurch ausgerichtet, daß von ihm die Vertheilunge der Blutgefässe, durch Einsprützung gefärbter Feuchtigkeiten in diejenige Pulsadern, deren Ausbreitunge er demonstriren wollen, genauer nachgespüret worden: Und weil er die Sprütze, wodurch die Gefässe und Bewegungen der Feuchtigkeiten von ihm demonstriret worden, durch den Druck bekannt gemachet hat, verhoffe ich bey denen Curiosis keinen Undanck zu verdienen, wann ich ein Instrument bekannt mache, welches ich an dieser Sprütze zu dem Ende befestige, damit durch ihre Hülffe in sehr kurtzer Zeit eine Menge Wassers in einem jeden Theil des Leibes, den man dazu nehmen will, eingesprützet werden kan, auf daß seine wahre structur glücklicher nachgeforschet, und verschiedene dabey sich ereignende Umstände deutli-

deutlicher erkläret werden mögen. de Graaf hat mit seinem Instrument nur den Umlauff des Bluts samt der Gefässe Vertheilung angezeiget: Ich kan aber mit diesem mit weniger Mühe und Zeit nicht allein eben dasselbe ausführen, sondern auch die Manir, wie die Feuchtigkeiten vom Blut abgeschieden werden, dadurch erklären: Dann wie viel es zur rechtschaffenen Erkänntniß eines Theils beytrage, solches mögen diejenige beurtheilen, so diese Arbeit nebst mir versuchen wollen.

Weil ich nemlich wahrgenommen habe, daß die Zusammenhäuffung des Bluts in Erforschung der Eingeweide, nemlich der Leber, Lunge, Miltz, Nieren 2c. die gröste Hinderniß zu wege bringe, habe ich, nachdem alles Blut aufs fleißigste durch lauwarm Wasser ausgespület worden, die structur dieser Theile fleißiger untersuchen können, weil alsdann kein Blut im Wege lag, welches sonst unter dem Nahmen eines fleischernen Eingeweides auch die Allerklügsten zu betriegen pflegt: Weil ich dis nun allein mit Einsprützung lau warmes Bluts in die Adern (welches so lange fortsetze, bis nichts blutiges mehr heraus fliesset,) bewerckstellige, habe ich es zwar wohl allein mit des de Graafs Sprütze verrichten können: Weil man aber bisweilen bey der præparation grosser Eingeweide, worin das Blut sehr fest sitzet, einer starcken Wasserfluth und offt wiederholter Einsprützung bedarf, habe solches mit einem andern Instrument, welches der Sprütze hinbey gefüget, und so eingerichtet ist, daß in einer sehr kurtzen Zeit ein gantzer Eimer Wasser dadurch

durch ausgeleeret, und folglich alles Blut in sehr kurtzer Zeit aus denen Theilen hinweg gespület werden kan, unternommen: So daß es nunmehro gar nicht vonnöthen, mit Verdruß und grossem Zeit-Verlust, bey jeder Einsprützung so offt die, an der in die Gefässe gesteckten Röhre befestigte Sprütze mit Wasser anzufüllen ist, selbige aus der Röhre zu schrauben, auch, nachdem man sie von neuem mit Wasser angefüllet, wiedrum zu befestigen und solches so offt zu wiederholen, als man die Einsprützung vornehmen muß. Was für Vortheil dergleichen Einsprützungen mit Wasser oder andern Feuchtigkeiten, *welches sonst* von keinem vor mir auf solche Art versuchet worden, zu wege bringen, solches wollen wir jetzt sehen, und bald dasjenige Instrument beschreiben, wodurch diese operationes geschwinder und glücklicher verrichtet werden.

Ich will den Beweis-Grund des Umlauffs im Blut, daß nemlich der Lauff der Feuchtigkeiten aus dem eingesprützten Wasser oder *gefärbten* Liqueur erkennet werden könne, hieraus nicht wiederholen, dann solches hat der de Graaf bereits mit seiner einfachen Sprütze verrichtet. Aber diese Einsprützungen thun mir noch andere Dienste. Es ist nemlich bekannt, wie die Alten durch die Anhäuffungen des Bluts betrogen worden, daß sie verschiedene, entweder nur fleischigte oder aus verschiedenen membranösen Cellen zusammen gesetzte Theile für fleischigt gehalten: Darum haben sie das Fleisch in musculöses und drüsigtes abgetheilet, und dafür gehalten,

daß

daß dieses entweder mit oder ohne angehäufftem Blut angetroffen werde; Ja der Erasistratus hat das Fleisch der Eingeweide gar ein Parenchyma oder Anhäuffung des Bluts genennet: Und zwar nicht ohne Ursache, weil dasjenige, was die Authores bisher das Parenchyma der Theile genennet haben, in den neuesten nichts anders ist, als an einem solchen Orte versammletes Blut, weil die Theile, wann solches heraus gebracht, auch von besagtem Parenchymate befreyet werden.

Damit ich nun die Theile von solchem zusammengehäufften Blute, welches bisher für ein Parenchyma gehalten worden, entledigen möge, verfahre ich in allen solchen Handwürckungen folgendergestalt. Die zu præparirende Theile lege ich in lau warm Wasser, damit das geronnene Blut um so viel leichter zerfliesse, sprütze auch so lange eine gnugsame Quantitæt warmes Wassers, vermittelst des unten beschriebenen Instruments und der Sprütze in die Pulsader, bis es ungefärbet wiedrum durch die Blutader heraus fliesset. Unterdessen ziehe ich die Ader doch bisweilen mit einem Bande zusammen, (unerachtet die Einsprützung in die Pulsader fortgesetzet wird,) damit das lau warme Wasser ein wenig in den Gefässen und Cellen verweilen, das daselbst versammlete Blut um so viel leichter auflösen, und hernach mit sich heraus treiben möge: Aber bald löse ich den Band wiedrum auf, damit das durch die Blutadern wiedrum zurück kommende Blut frey hindurch passiren könne.

Aber bey dergleichen Zubereitungen der Eingeweide ist dis auch sehr dienlich, wann aus einem lebendigen Thiere, dessen Eingeweide zu solchen præparationen bestimmet sind, vorher so viel Blut gezapfft wird, daß das Thier in Ohnmacht fällt, und mans hernach noch eine Stunde leben läst, damit das wenige noch übrige Blut, wann es seinen Circul-Lauff durch alle Theile verrichtet, in den Eingeweiden nicht bleiben könne, und folglich ihre præparation leichter werde, indem sie fast von allem Blut gereinigt seyn müssen. Wann ich die Lungen auf diese Manir præpariren will, sprütze ich so lange lau warm Wasser in gnugsamer Quantitæt in die Pulsader, bis sich an denselben, wann alles Blut heraus, und sie weisser wie der Schnee geworden, nicht allein die zierliche Cellen zum sonderlichen Vergnügen der Zuschauer darin sehen lassen, sondern auch die Zwischenräume zwischen alle Läpchen und häutigte Cellen: Welches noch deutlicher geschiehet, wann man nebst den darin enthaltenem Wasser auch Lufft in die Lufftröhre bläset: Hiebey ist dennoch dieses zu erinnern, daß die Lufftröhre in währendem Einsprützen gebunden oder verstopffet werden muß, sonst gehet ein Theil des in die Pulsader gesprützten Wassers, wann es alsobald mit der Lufft vermischet wird, durch die Lufftröhre heraus.

Wann Malpighius die Cellen der Miltz demonstriren will, bläset er sie, wann sie noch mit allem ihren Blut angefüllet ist, samt dem Miltz-Zweig so starck auf, daß sie viel dicker davon wird, und läst sie trocken werden, wann sie also aufgeblasen:

blasen: Dann in diesem Zustande, schreibet er, könne man klärlich sehen, daß der gantze Cörper der Miltz aus membranösen Cellen, wie aus Bienenhäuschen zusammen gesetzet seye. Reiniget man sie aber auf vorher beschriebene Weise durch Einsprützung mit Wasser, so werden sie viel schöner, fürnemlich wanns eine Kälber-Miltz ist, als welche zu dieser Arbeit am bequemsten. Es ist aber bey Herausnehmung und præparirung der Miltz zu beobachten, daß man sich sorgfältig inacht nehmen müsse, damit ihre äussere Membran, womit sie am Magen hängt, nicht verletzet werde, weil zwischen dieser und die eigne Haut der Miltz, Wasser-Gefässe lauffen, welche, wann sie verletzet, hernach nicht fest halten, sondern verursachen, daß der Wind hindurch gehet, wann man um die auf diese Art præparirte Miltz, die Cellen um so viel besser zu zeigen, aufgeblasen aufheben will. Wann demnach dieses wohl inacht genommen, so kan die Miltz von aller Feuchtigkeit befreyet, aufgeblasen, getrocknet, und mit Fleiß verwahret werden, damit hernach, wann die äussere Membran abgezogen, alle Cellen und Fächer besser betrachtet werden mögen, als wann keine Einsprützung geschehen, und das allda stillstehende Blut die Fächer in Gestalt des fleischigten Eingeweides anfüllete.

In der auf solche Weise præparirten Miltz kan man auch das Einsprützen mit Wachs glücklich fürnehmen, wann man nur einige andere Umstände dabey beobachtet, welche denjenigen unverborgen seyn müssen, welche nebst mir auf

des Swammerdams methode die Gefässe mit Wachs anfüllen wollen. Unerachtet ich die methode, deren sich der Swammerdam zu dieser Einsprützung bedienet, nimmer gesehen, nehme ich doch dergleichen Einsprützungen in alle und jede Gefässe des Leibes, wann sie auf vorbeschriebene Manir præpariret sind, mit gutem Succeſs vor.

Die Einsprützungen mit Wasser dienen auch, daß man in der Leber, den innern Drüsen ꝛc. den deutlichen Zusammenhang der austreibenden Gefässen mit den Puls- und Blutadern, wiewohl mit vielerley Gattungen der Siebe demonstriren könne, wodurch man klärlich beweisen kan, daß die wäßrige Feuchtigkeit, so von den Drüsen abgeschieden wird, nicht wie ein Phlegma von den Lebens-Geistern, sondern von der Massa des Bluts herkomme. Der Handgriff, dessen ich mich bey diesen demonstrationen bediene, wird aus dem Exempel, das ich von den Nieren vorstellen will, klar werden.

Es wundert mich, daß noch einige gefunden werden, so den in den Nieren abgesonderten Urin wo anders als vom Blut herzuleiten sich unterstehen; Es schreibet nemlich ein mir unbekannter Anonymus, der über des Thruston tractat vom Athemholen Anmerckungen gemachet. **Aus vielen Beweis-Gründen weiß ich gewiß, daß der Urin nicht vom Blut abgesondert werde, noch durch die Aussaugende Pulsadern zu die Harngänge komme.** Andere, so von denen im Geblüt vorfallenden Absonderungen

rungen der Feuchtigkeiten besser urtheilen, bekennen zwar, daß der Urin vom Blut abgeschieden werde, und begreiffen wohl durch die Vernunfft, daß die Puls- und Blutadern mit denen austreibenden Gefässen zusammen hangen, aber sie haben es noch nicht durch Experimenta demonstriren können: Was hat der sonst sehr glückliche Malpighius nicht bey den Nieren versucht, und dennoch klaget er, daß er sich diesen Zusammenhang zwischen die Gefässe und Harngänge durch kein gnugsam gegründetes Experiment habe begreifflich machen können. L. D. Ren. cap. 3. Und weil ihm diese demonstration, nachdem er so vielerley Experimente gemachet, ihm nicht gelinge, beschliesset er, daß bey des Urins Absonderung, nebst der Nieren ihrer structur, auch eine Gährung vorfalle, wodurch die saltzige und wässerige Theilchen abgelöset, frey gemachet, und durch Beyhülffe der structur derer Nieren, von den übrigen abgesondert werden.

Daß eben dieselbe Gährung zur Absonderung gedachter Feuchtigkeit nohtwendig, oder auch eine besondere Beschaffenheit der Nieren die Ursache sey, daß der durch die Nieren-Pulsader hineingesprützte Liqueur nicht hindurch gehe, und durch die Harngänge wiedrum zurück kehre, behauptet Malach. Thruston im tractat von dem Athemholen, in seiner Antwort auf die Anmerckungen, und Regnerus de Graaf, wann er vom Gebrauch der Sprütze handelt. Es kan zwar nicht geleugnet werden, daß zu derjenigen Theilchen, so von der Verwickelung mit den übrigen

befreyet

befreyet werden sollen, ihrer Abscheidung ein besonder ferment, (wie es auch beschaffen seyn möge,) welches jedoch meines Erachtens noch zur Zeit unbekannt, nicht allein in den Nieren, sondern auch der Leber und andern Drüsen des Leibes, erfordert werde: Ich läugne aber, daß wann das durch die Pulsader in die Niere eingesprützte Wasser durch die austreibende Gefässe nicht wiedrum zurück kommt, ein sonderbahrer Zustand der Feuchtigkeit, oder auch der Nieren daran Schuld sey, weil man solches durch Einsprützung warmes Wassers in der Niere demonstriren kan, wann nur ein eintziger Umstand dabey *inacht genommen* wird: Weil nemlich die eingesprützte Feuchtigkeit, so lange sie die weitesten Gefässe durch die Ader offen findet, durch selbige hurtiger fliesset, als sie durch die Drüsen oder Siebe der Theile und die abwerts gelegene austreibende Gefässe gelangen kan; Darum binde ich nur die Blutader, wann ich so wohl an den Nieren als andern Theilchen den Zusammenhang der Blutgefässe mit den austreibenden demonstriren will, nachdem ich mit lau warm Wasser alles ausgespület habe, und wann ich das Einsprützen alsdann noch fortsetze, sehe ich mit Vergnügen, daß der Liqueur durch die austreibende Gefässe wiedrum zurück kommt.

Welches Experiment zur Erforschung vieler anderer Dinge Gelegenheit gibt, und das berühmte Experiment des Loweri nicht wenig erläutert, welcher in einem lebendigen Thier, nachdem er eine etwas grosse Blutader gebunden, damit

das

das Blut nicht wiedrum zum Hertzen kommen solte, über dem Bande in denjenigen Theilen, wohin diese Blutader gehörete, sehr starcke Ergiessungen der wässrigen Feuchtigkeit wahrgenommen hat. Ja durch solche Experimente kan auch der berühmte Steno seine Meynung nicht wenig bekräfftigen, welcher, damit er diese Art und Weise, wie der Speichel abgeschieden werde, erklären möge, eine gewisse Zusammenziehung der Blutadern erdichtet, und dafür hält, daß die Drüsen fürnemlich zu dem Ende Nerven bekommen haben, damit die Blutadern dadurch enger werden, und also das herzu fliessende Blut in solchen Blutddern einiger massen aufhalten möchten, damit der wässrige Theil durch diese Verweilung in die Speichel-Gänge hindurch gesiebet werden möchte. Also hat auch Guilielmus Cole, damit er die Absonderung der nervösen Feuchtigkeit im Gehirn erklären möchte, diese zweyerley unterstellet. 1.) **Daß die zu die Gehirn-Drüsen das Blut bringende Pulsadern, nach** proportion **ihres Stammes und der daraus entsprungenen Zweige, eine mehr als gewöhnliche Dicke und Grösse an sich haben.** 2.) **Daß die haarkleine Blutadern, so an den Pulsadern gelegen, und zur Zurückbringung des Bluts gewidmet, etwas enger als diese** formiret **sind, und derowegen das, von den Pulsadern zum Hertzen gebrachte Blut, welches jene herzu führen, so frey nicht herbringen können.** Wann er dis gesetzet, stellet er sich die Durchsiebung

bung auf diese Art vor: Indem das durch die Krafft des Hertzens angetriebene Blut, in diese Pulsadern gebracht wird, kan es, weil die Gefässe gar zu starck angefüllet sind, nicht so geschwind wie beym Hertzen geschiehet, in die Pulsadern kommen. Nebst dieser verhinderten Bewegung liegt ihm dis auch im Wege, daß die Blutadern in dem zur Absonderung gewidmeten Theil einiger masser zusammen gezogen oder gepresset sind, so daß das Blut allda länger verweilen muß: Darum hält er dafür, daß die spirituöse und subtile Theilchen ihre Reise leichter in die dabey gelegene Gänge der kleinen Nerven fortsetzen.

Ich gehe allhier verschiedene Experimente mit grossem Fleiß vorbey, indem ich damit zu frieden bin, daß ich andern den Weg gezeiget habe, durch gedachte Einsprützungen vermittelst meines Instruments noch mehr zu entdecken.

Beschreibung des Instruments.

Einem jeden ist unverborgen, was für einen grossen Vortheil die zur Leitung des Wassers gewidmete Machinen im gemeinen Leben zu wege bringen. Was sie in der Anatomie nutzen, ist oben bereits weitläufftig dargethan, woselbst wir umständlich erkläret, wie vortheilhafftig die Feuchtigkeiten in die Gefässe gesprützet werden, ihre Ausbreitungen zu erforschen, die Absonderung der Feuchtigkeiten zu untersuchen, und die Beschaffenheit der Theile einzusehen.

Die Wasser-treibende Pumpen können verschiedentlich zusammen gesetzet werden, welches alles aus folgender Beschreibung derjenigen, die wir Tab. IV. Fig. IV. vorstellen, leicht verstanden wird.

Der auf dem Grunde des Wassers gesetzte Mörser, welcher von allen Ecken umschlossen, dennoch aber auf solche Art gestellet ist, daß man durch 3 Löcher zu ihm reichen kan: Im obersten unter ihnen ist der Mörser mit seinem Stössel *C*. Eine der an den Seiten hervor kommenden Röhren, so die kürtzeste, dienet das Wasser anzunehmen, und ist mit einer kleinen Oeffnung oder Fallthüre *A* versehen, welche nach innen zu geöffnet wird: Die zweyte aber, welche, so bald sie aus dem Mörser kommt, gekrümmet in die Höhe steiget, und nach der Höhe, die das Wasser im sprützen erreichet, eingerichtet ist, hat die Fallthüre *B*, so nach aussen geöffnet werden kan.

Die Verrichtung dieser Machine bestehet darin, daß der Raum *A C B*, wann er entweder mit Wasser allein, oder auch mit dem übrigen Theil der Lufft angefüllet ist, durch Hülffe des Stössers oder Drückers entweder zusammen gepresset oder ausgedehnet werde. Wann nemlich der Stösser in die Höhe gehoben wird, so vermehret sich der Raum, und nimmt das Wasser an durch *A*, da indessen die Thüre *B* verschlossen. Hingegen wann der Stösser hinunter gedrucket wird, treibet er das, was vorher hinein getreten, durch *B* wiedrum heraus, da sich indessen die Oeffnung *A* selbst zuschliesset. Hier ist wohl

anzumercken, daß der Stösser C durch seine abwechselnde Bewegung den Raum CAB entweder grösser oder kleiner machend, auch zugleich beyde Thüren von sich treibe oder an sich ziehe. Dann wann die Thüre A fortgetrieben wird, schliesset sie sich zu, wird sie aber angezogen, so öffnet sie sich: Welches sich in der Thüre B ihrer Bewegung gantz anders zeiget, als welche, wann sie von dem Stössel angezogen wird, sich zuschliesset, so bald sie aber fortgestossen worden, diejenige Oeffnung, woran sie befestigt ist, aufschliesset.

Ich thue nichts hinbey von der Stange, so am Drücker befestigt, und ein Theil desselben ausmachet, auch in ihrer obersten Ausendung mit einem Handgriff versehen, oder an dem Hebbaum befestigt ist, damit die machine um so viel leichter möchte beweget werden, wie dann ein jeder selbiges nach seiner phantasie auf verschiedene Weise anordnen kan, wann nur der rechte Zweck, nemlich die bequeme Bewegung der machine dabey inacht genommen wird.

Ich will hie noch eine andere Manir, die Verrichtung dieser Pumpe zu betrachten, hinbey fügen; Dann es gibt gar keine Gattung eine Blasbalgs oder Pumpe, welche nicht einiger massen hierunter gebracht werden könte. In den Raum ABC, welcher, wann der Drücker C in die Höhe gezogen, zunimmt, wird alles, was ausserhalb die Löcher AB angetroffen wird, hinein gezogen: Aber ausserhalb B findet sich eine Fallthüre, die zwar hinein treten will, sich aber selbst und was von ihrer Seite herkommt, darin hinderlich

derlich ist, dann sie schleust das Loch zu. Und ausserhalb dem Loche *A* stehet das Wasser still, welches, wann es gar nicht verhindert wird, hinein bricht: Wiedrum, wann der Raum *ACB* schon angefüllet, und der Drücker hinunter gedrucket wird, so suchet sich die inwendig enthaltene materie einen Ausgang: Aber die Fallthüre *A*, so dem Austritt am nechsten ist, setzet sich vors Loch, und schleust es zu, so daß nur in *B* ein Ausgang übrig bleibet, woselbst nichts im Wege ist, als vielleicht die Schwere des in der Röhre *BD* enthaltenen Wassers. Darum muß die Krafft, so den Drücker treiben soll, wann die Fallthüre *B* zu eröffnen, so groß seyn, daß sie des in der Röhre *BD* enthaltenen Wassers Gewicht überwiegen könne: Welche Kräffte zu beurtheilen man aus den Gründen der Wasser-Weg-Kunst erlernen muß.

Es wird nicht schwer seyn, dis, was von den Pumpen gesagt worden, auf die structur nnsers Instruments, welches wir an die gewöhnliche Sprütze befestigen, zu appliciren. Es ist aber dieser Unterscheid dabey, daß das Amt der kleinen höltzernen Fallthüren, welche in den Pumpen so wohl in als auswerts geöffnet werden können in unserm Instrument, durch Pergament-Felle, so an beyden Seiten an die Oeffnungen, wie die Fallthüren befestiget sind, verwaltet werde. In der IV. Tab. Fig. 1 præsentire ich das gantze aus Meßing verfertigte Instrument, wie es mit der Röhre und Sprütze verknüpfft ist, die Theile desselben zeige ich in Fig. II. III. & V.

AEH ist das vermittelst der Schraube *A* mit der ordinairen Sprütze *AK* verknüpffte Instrument, welches aber durch die Schraube *H* mit der Röhre *HL* in die Gefässe gestecket wird.

ABHDEF sind Schrauben, wodurch die gantze machine zusammen gefüget ist. *HL* ist die Röhre, so in die Gefässe des zu præpariren-den Theils, welches mehrentheils die Pulsadern sind, gestecket wird: Deren man einige von verschiedener Grösse, nach proportion der Gefässe, haben muß.

FG bezeichnet eine lederne an beyden Seiten mit einem Metall beschlagene Röhre, welche *bald* beschrieben werden soll. In *F* ist die Schraube, so mit der Schraube *E*, um welche sie gedrehet werden muß, überein kommt. Ihre Ausendung *G* wird ins Wasser oder eine andere einzusprützende Feuchtigkeit gesteckt.

ED eine Röhre, vor der Fallthüre *D*, welche die Blutädrige genennet werden kan, weil sie die Feuchtigkeit zu sich nimmt, zum Unterscheid der andern Fallthüre, welche gleichsam *pulsädrig ist*, weil sie die Feuchtigkeit wiedrum von sich läst, und zu *B* angebunden wird. Eine Fallthüre ist hier nichts anders, als ein Stück einer dünnen Membran oder Blasen, welche um die Ausendung der Schrauben in *B* und *D* gewickelt, und mit einem Faden angebunden wird, so daß die Blase, wann sie in das Mütterchen *B* und *D* geleget wird, nicht verletzet werde, sondern frey und gantz hinein komme. Was die Länge der Fallthüre anbetrifft, so

muß

muß man sich inacht nehmen, daß sie nicht kürtzer als zur gäntzlichen Schliessung des Mundlochs an der Röhre erfordert wird, noch auch so lang sey, daß sie nicht bequem solte geöffnet werden können.

Gedachte Ausendungen der Röhren, sind allda, wo die Fallthüren befindlich, mit einem Creutz oder Gitter versehen, wie in Fig. V. damit die Fallthüren, wann sie von der Feuchtigkeit schlapf und gar zu weich geworden, nicht in die Röhren hinein gezogen und eingeschlungen werden mögen.

Die Röhre G F bestehet inwendig aus einem pretzelweise zusammen gedreheten meßingen Faden, wodurch eine Menge Ringe, so an einander befestigt, und unter einander gleich zu seyn scheinen, vorgestellet werden: Uber diese ist ein ledernes Band gezogen, welches wohl zusammen genehet ist, damit keine Feuchtigkeit hindurch komme, dessen Höle durch gedachte Pretzeln erhalten wird. Eine solche biegsame Röhre haben die Engländer vor nicht gar langer Zeit zum Gebrauch eingeführet, den Tabacks-Rauch dadurch in den Hintern zu bringen, dergleichen auch Regnerus de Graaf zur application des Clystirs an seine Sprütze fest machet, welche aber länger ist als unsere.

Das übrige, so zur Zusammensetzung und den Gebrauch der Theile, woraus die machine bestehet, gehörig ist, kan der G. L. aus dem beygefügtem Kupfferblatt erlernen, so daß weiter keine Wörter vonnöthen sind. Man befestigt sie an

der

der gewöhnlichen Sprütze, deren Drücker hin und her beweget wird, und also durch *E D* angefüllet, aber durch *H* ausgeleeret wird: Wodurch die præparation der Eingeweide mehr und geschwinder als mancher glauben solte, befordert wird, welches schon vorher erwehnet, und diejenige beurtheilen können, so diese unsere methode mit der gemeinen Manir zusammen halten, und beyde versuchen werden. Die operation wird nicht weniger gut vor sich gehen, wann Lufft an statt der Feuchtigkeiten in die Gefässe getrieben wird. (Welches bey nnserer Zubereitungen sehr zu statten kommt, wann das Wasser samt *allen* Feuchtigkeiten heraus getrieben.) Dann diese Fallthüren, welche zum Theil aus Blasen oder Fellen verfertigt worden, schliessen, wann sie gehöriger Weise verfertigt sind, so fest an, daß gar keine Lufft hindurch kommen kan. Von denen mit Wachs anzustellenden Einsprützungeu habe zu erinnern, daß dis Instrument bey ihnen nicht zu statten komme, als daß es die Theile durch Hineinsprützung des Wassers von allem *Blut* und hernach von aller Feuchtigkeit durch Einlassung der Lufft befreyet; Solche injectiones gelingen besser, wann die Sprütze allein gebraucht wird.

E N D E.

Tabula

Fig. 1.

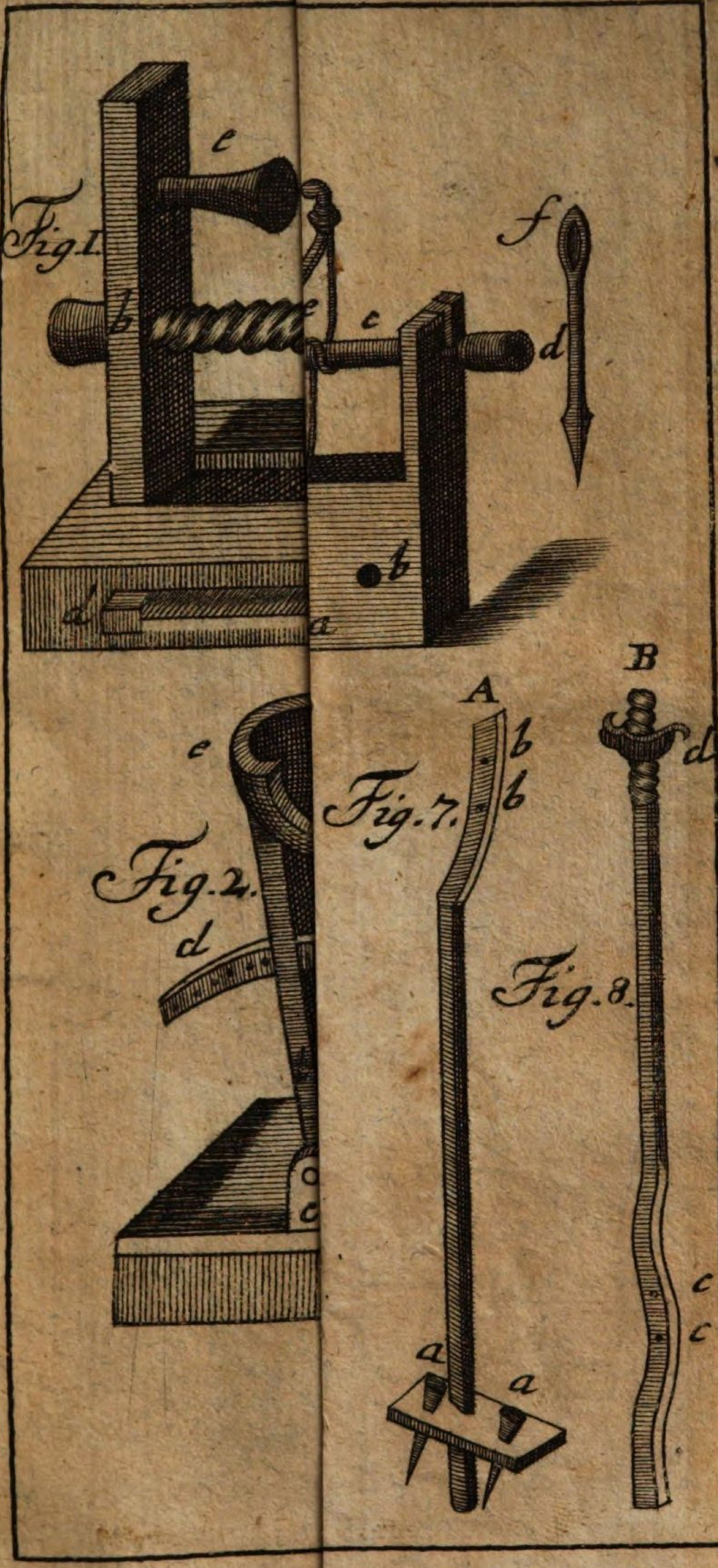
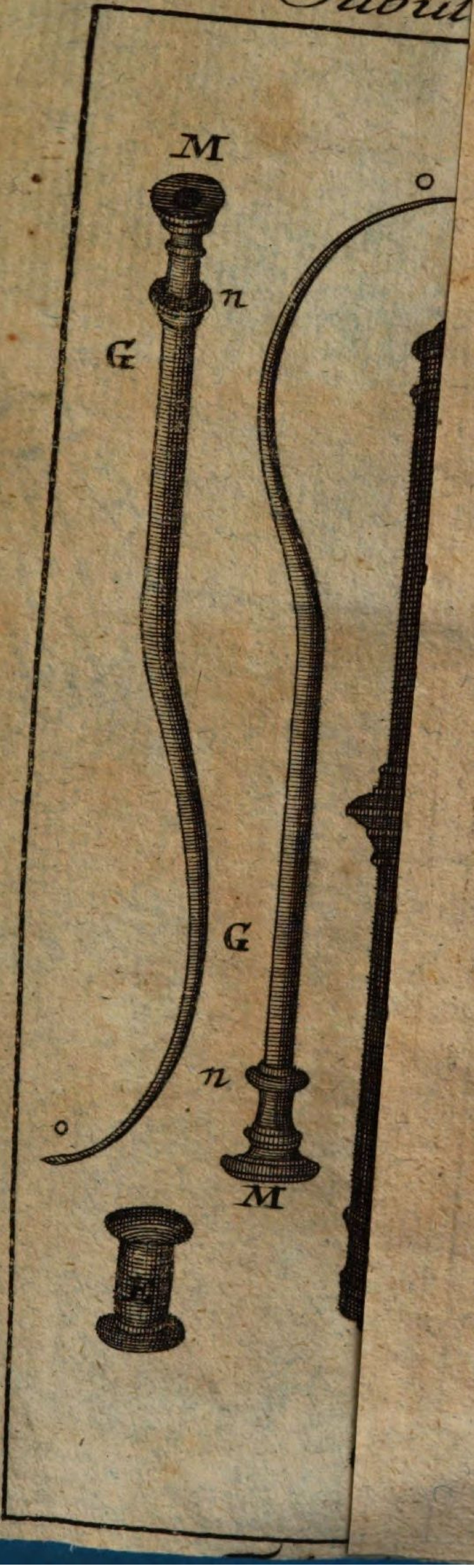
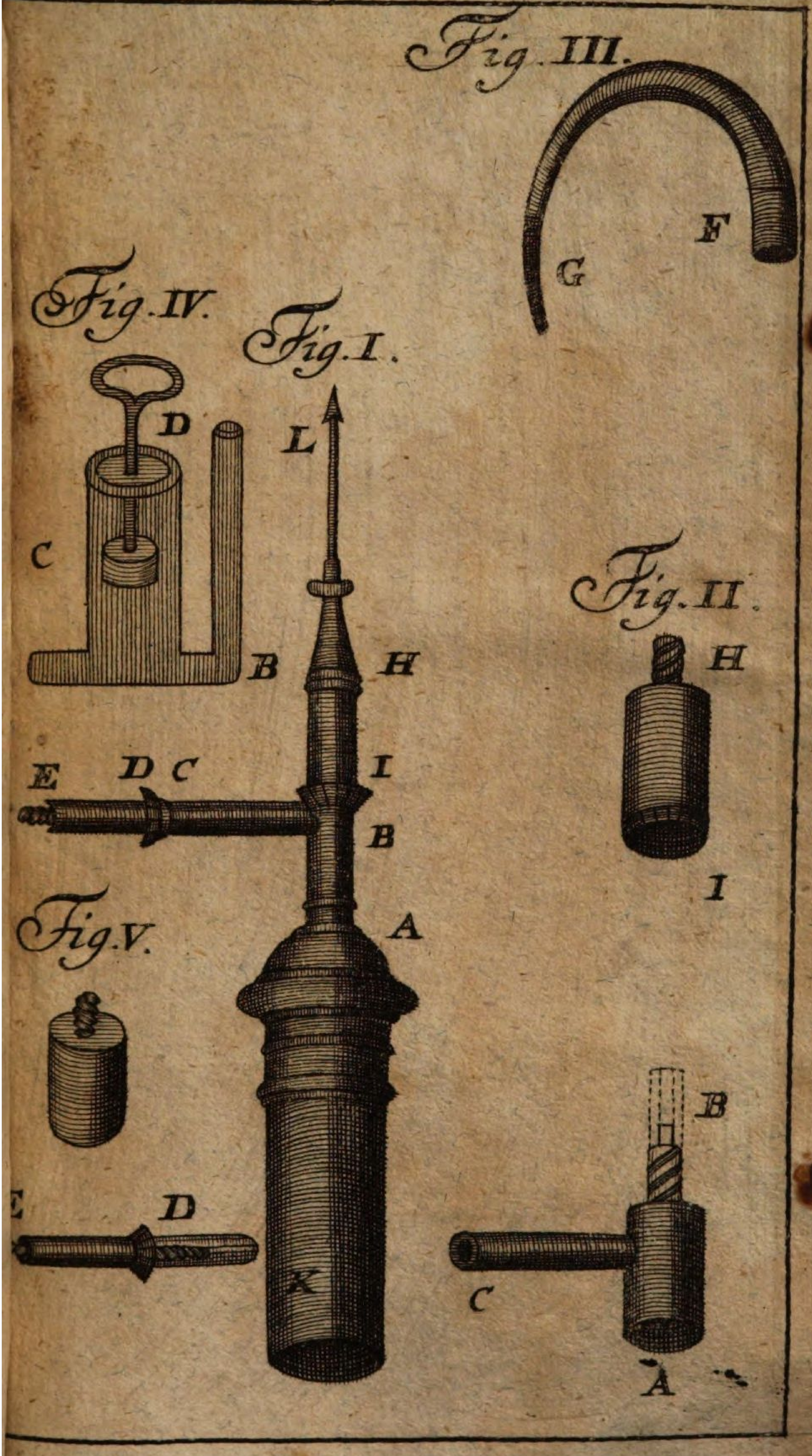


Fig.1.
e
f
b
e
c
d
b
d
a
Fig.2.
e
d
A
b
b
Fig.7.
B
d
Fig.8.
c
c
a
a

Tabul



Tabula quarta.



BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Timme, Johann

Johannis Timmii Bremensis M.D. & Practici Collectanea Ad Praxin Anatomes Spectantia. Das ist: Sammlung Einiger Zur Anatomischen Vorbereitung der menschlichen Cörper gehöriger Schrifften Worin des Lyseri Culter Anatomicus, Casp. Bartholini demonstrationes Anatomicae ... enthalten ;

Bremen 1735

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.563
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11106479-9
VD18 11374152-003